Aribau 70

Projecte d'arquitectura de la sala de lectura de Sant Pere i Sant Pau

Vol. 1/1

Projecte executiu

Agost 2024

ÍNDEX

01 Memòria Tècnica 6

02 Càlculs 89

03 Especificacions Tècniques 111

04 Plec de condicions 249

05 Estudi de Seguretat i Salut 725

06 Pressupost 849

07 Documentació Gràfica 1235

08 Planning 1313

09 Pla de Control de Qualitat 1317

10 Estudi de Gestió de Residus 1327

11 Certificació Energètica 1335

12 Manual de manteniment 1345

Aribau 70

Projecte d'arquitectura de la sala de lectura de Sant Pere i Sant Pau

Projecte executiu

Vol. 1/1

01 Memòria Tècnica

Agost 2024

Índex

DD. DADES GENERALS 10

DD1. IDENTIFICACIÓ I OBJECTE DEL PROJECTE 10

DD2. AGENTS DEL PROJECTE 10

DD3. JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE LA NORMATIVA URBANÍSTICA 10

3.1 PLANEJAMENT DERIVAT D'APLICACIÓ 10

3.2 PLA D'ORDENACIÓ URBANÍSTICA DE TARRAGONA 10

3.3 ESTUDI DEL SÒL 11

MD. MEMÒRIA DESCRIPTIVA 12

MD1. DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE 12

1.1 DESCRIPCIÓ GENERAL DE L'EDIFICI 12

1.2 DESCRIPCIÓ DE LES OBRES INCLOENT-HI ELS MITJANS AUXILIARS 12

1.3 ZONA DE L'EDIFICI ON ES FA L'ACTUACIÓ 13

1.4 CRITERIS DE PROJECTE 13

MC MEMÒRIA CONSTRUCTIVA 14

MC1. DESCRIPCIÓ DELS SISTEMES QUE COMPOSEN L'EDIFICI 14

MI. MEMÒRIA DE LES INSTAL·LACIONS 17

MI.1 CONSIDERACIONS EN LA INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT 17

MI.2 CONSIDERACIONS EN LA INSTAL·LACIÓ DE FONTANERIA 23

MI.3 CONSIDERACIONS EN LA INSTAL·LACIÓ DE IL·LUMINACIÓ 26

MI.4 CONSIDERACIONS EN LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA 27

MI.5 CONSIDERACIONS EN LA INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ 29

MN. CTE DB-SI: SEGURETAT EN CAS D'INCENDI 38

MN. CTE DB-SUA: SEGURETAT D'UTILITZACIÓ I ACCESSIBILITAT 54

MN. CTE DB-HS: SALUBRITAT 55

MN. CTE DB-HE: ESTALVI D'ENERGIA 57

MN. NORMATIVA APLICABLE 59

DD. DADES GENERALS

DD1. IDENTIFICACIÓ I OBJECTE DEL PROJECTE

Títol del projecte:	Projecte d'arquitectura de la sala de lectura de Sant Pere i Sant Pau
Objecte de l'encàrrec:	L'objecte es redactar el projecte de la nova sala de lectura de Sant Pere i Sant Pau.
Emplaçament:	Rambla de Sant Pere i Sant Pau, Bloc Europa. Tarragona 43007.

DD2. AGENTS DEL PROJECTE

Dades del Promotor

Nom:	Ajuntament de Tarragona.
Identificació:	P-4315000B
Adreça:	Plaça de la Font, 1, 43003 Tarragona

Dades del Projectista

Nom:	ARIBAU 70, S.L.
Identificació:	CIF B-63.472.872
Adreça:	Carrer Aribau, 0070 2-1, 08011 Barcelona
Direcció electrònica:	a70@aribau70.com
Representant:	Laia Roca i Berlanga
Titulació:	Arquitecte
Núm. col·legiat:	28.076-3

DD3. JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE LA NORMATIVA URBANÍSTICA

3.1 Pla d'Ordenació Urbanística de Tarragona

Pel que respecta a la normativa urbanística segons les Normes de Planejament Urbanístic de Tarragona ens indica que l'àmbit d'actuació del present projecte segons el règim de sòl i la seva classificació pertany a:

- Classificació sòl: urbà.
- Qualificació sòl: 14a2 Normativa especial de la zona de Sant Pere Sescelades.

Les condicions d'ús d'aquesta clau indica com a usos compatibles l'ús dotacional i/o equipamental: educatiu, per tant, s'admet i l'ús de la sala de lectura que ens ocupa en aquest expedient.

D'altra banda, en el present projecte no s'afecta volumetria i, per tant, no es modifiquen les condicions d'edificació.

3.2 Estudi del sòl

L'actuació a dur a terme en aquest projecte consta d'una reforma interior d'un edifici existent i, per tant, no s'intervé amb els sistemes estructurals de l'edifici. Per aquest motiu, no és necessari l'estudi geotècnic ni aixecament topogràfic. Pel que fa a la urbanització s'han pres totes les cotes necessàries referenciades respecte a la cota de l'edifici existent per tal de poder redactar l'arranjament exterior i d'aquesta manera es veuen reflectides a la documentació gràfica.

MD. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD1. DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

1.1 DESCRIPCIÓ GENERAL DE L'EDIFICI

L'edifici consta de planta baixa més tretze plantes, no obstant això, l'àmbit d'actuació correspon a un dels locals situats a la planta baixa. Actualment, el local és una sala de lectura però es troba sense ús, donat que està en un estat malmès.

La distribució interior actual de la sala de lectura està composada per un espai diàfan, una sala de màquines, dos lavabos, un magatzem i una sala de neteja.

Pel que fa als alçats, actualment, aquests tenen una composició ordenada. Les fusteries de les finestres es composen de tres mòduls principals i una tarja superior de tres finestres d'alçada més reduïda. Les fusteries de les portes dels accessos segueix el mateix disseny però sense tarja superior. Actualment hi ha dos accessos que es situen per les dos façanes directament oposades.

L'estat actual de l'exterior pròxim a l'edifici està conformat per dos patis públics localitzats a ambdues entrades i el perímetre del local el rodeja l'espai públic del carrer.

1.2 DESCRIPCIÓ DE LES OBRES INCLOENT-HI ELS MITJANS AUXILIARS

El projecte contempla l'adequació i reforma de la sala de lectura existent a la rambla de Sant Pere i Sant Pau. Per aquest motiu, es genera una nova distribució interior.

Primerament, enlloc de tenir dos accessos n'hi hauran tres, comportant que els dos actuals passin a ser secundaris i el principal es situí a la façana sud-oest; comportant l'enderroc de les fusteries actuals per donar lloc a una porta corredora de vidre i a noves fusteries. Seguidament, una vegada dintre és troba l'espai d'accés amb la recepció, la qual està formada per un moble destinat a atendre als usuaris i ús pels treballadors, ja que conté una impressora, una nevera, microones i guixetes.

La zona principal, anomenada zona d'estada, contindrà el mobiliari corresponent a taules i cadires ergonòmiques per a un major confort dels usuaris i augment de la productivitat d'aquests. També es disposarà de dues zones de préstec de llibres i revistes, anomenades: publicacions periòdiques i volum de col·lecció. A més, de la creació d'una zona polivalent, pel matí tindrà l'ús de sala de lectura per a usuaris d'edat més avançada i per la tarda serà un espai infantil, per a que els més petits adquireixin el costum de llegir.

A l'altra banda del local, on ara mateix s'hi troba el magatzem i la sala de neteja, es situarà una sala de dinamització, destinada a reunions o tutories personalitzades, comportant un àmbit per parlar sense afectar a l'atmosfera tranquil·la de la zona d'estada. A tot això, els espais destinats a l'aprenentatge tindran llum natural provinent de les noves finestres, donant lloc a la reducció del cansament ocular que provoca la sobre exposició de llum artificial.

Alhora, per a la inclusió de tots els usuaris es disposa d'un nou bany adaptat i d'un nou bany adaptat ostomitzat, on actualment s'hi troben la zona dels banys. L'accés als dos lavabos és mitjançant la zona del distribuïdor on s'ubica una font d'aigua potable i un canviador per a nadons. Tanmateix, on actualment és la sala de màquines s'hi donarà ús de magatzem, on es guardarà el carro dels llibres emprats pels treballadors de la sala de lectura.

Finalment, a la zona exterior de la sala de lectura s'ampliarà la vorera i es centrarà per un accés principal més còmode, a més, de la formació de rampes per a la inclusió. També es comunicarà la vorera existent amb la formació d'una nova per a una circulació fluida entorn al local. Les zones d'accés existents es faran noves per a la creació dels patis de ponent i de llevant, on els infants puguin jugar i dur a terme activitats a l'aire lliure.

1.3 ZONA DE L'EDIFICI ON ES FA L'ACTUACIÓ

Descripció i identificació:

L'actuació es realitza en tot l'edifici, inclòs l'arranjament exterior, el qual s'ha explicat a l'apartat anterior. Tot i que la descripció i identificació de les zones queda explicitada en la documentació gràfica del present projecte, s'explica detalladament en els següents apartats.

Superfície d'actuació:

A continuació es detallen les superfícies d'actuació.

PLANTA BAIXA		Superfície
B01	Àrea d'accés 1	10,81 m^2
B02	Àrea d'accés 2	16,31 m^2
B03	Recepció	9,43 m^2
B04	Zona d'estada	39,76 m^2
B05	Volum de col·lecció	15,39 m^2
B06	Sala de lectura i Espai infantil	30,39 m^2
B07	Publicacions periòdiques	3,65 m^2
B08	Sala de dinamització	17,97 m^2
B09	Distribuïdor	5,76 m^2
B10	Bany ostomitzat	2,76 m^2
B11	Bany Adaptat	5,90 m^2
B12	Sala Neteja	1,23 m^2
B13	Magatzem	6,31 m^2

TOTAL PLANTA BAIXA útil	**165,67 m^2**
TOTAL PLANTA BAIXA construïda	**188,69 m^2**

1.4 CRITERIS DE PROJECTE

La pauta seguida per la confecció d'aquest projecte d'arquitectura de la sala de lectura de Sant Pere i Sant Pau ha consistit en l'anàlisi exhaustiu de les problemàtiques i mancances actuals per tal d'obtenir solucions eficaces i realistes.

Al llarg de la redacció del projecte també s'ha mantingut la rigorositat tècnica i normativa i s'han ajustat els càlculs i els dimensionaments a les necessitats, per tal de reduir el preu i evitar els sobrecostos.

Alhora, en tot moment s'ha tingut en compte l'ergonomia tant dels usuaris com dels treballadors, la sostenibilitat del medi ambient i la reducció de l'impacte ambiental de l'actuació.

Per tal d'arribar a aquest punt s'ha realitzat la selecció dels equips i mecanismes amb millors prestacions i característiques d'altes eficiències. Les màquines escollides del sistema de climatització i ventilació del local són: un recuperador que consta d'un rendiment del 86% i les bombes de calor disposen d'un COP frigorífic de 2,90 i un COP calorífic de 3,78. A més, les lluminària escollides són tipus LED per a una eficiència més alta. Amb totes aquestes mesures s'aconseguirà una reducció del consum i una millor eficiència energètica.

MC MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

MC1. DESCRIPCIÓ DELS SISTEMES QUE COMPOSEN L'EDIFICI

A continuació s'indiquen les diferents actuacions que es realitzaran a l'edifici:

TREBALLS PREVIS I ENDERROCS: tenim la enretirada del mobiliari existent de tot l'àmbit, ja que s'actua en totes les zones de l'edifici. D'una banda, a la zona dels banys i la sala de neteja, es realitza l'arrencada i desconnexió de les xarxes dels dos inodors, les dues piques i l'aigüera, juntament amb l'enderroc del revestiment ceràmic i repicat de morter . A l'interior de la sala s'enderroca tot el cel ras i el seu entramat de suport i s'arrenquen les fusteries de la façana, alhora el full i bastiment de les portes interiors i la mampara. També es duen a terme talls verticals en parets d'obra ceràmica per al correcte enderroc dels envans ceràmics. A més, es talla el paviment per a l'arrencada del paviment, l'enderroc de solera i l'excavació de rasa d'un metre de profunditat i 60 centímetres d'amplada pel pas dels nous claveguerons de sanejament.

D'altra banda, pel que fa a l'arranjament exterior es talen arbres i arbustos amb la finalitat de crear i ampliar la vorera. Alhora es demoleix la vorada, s'enderroquen graons i s'enderroca la solera de formigó una zona del pati de llevant i de la calçada de la façana sud-oest; tanmateix s'arrenca el paviment de panot de les zones mencionades anteriorment. També es du a terme l'excavació de terres per a la fonamentació de llumeneres exteriors, juntament amb l'excavació de rasa d'un metre de profunditat per 60 centímetres d'amplada.

SISTEMA ESTRUCTURAL: referent al sistema estructural aquest és existent i no és modifica. No obstant, es realitzar l'enderroc d'un petit tram de la façana per tal de poder realitzar les embocadures de les màquines correctament. Així doncs, s'haurà de realitzar un petit estintolament d'aquesta part de la façana.

SISTEMA ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS: pel que fa a l'envolvent exterior, les façanes es conformen per un tancament d'obra de fàbrica, una cambra d'aire, aïllament de llana mineral de 10 cm de gruix, i l'extradossat amb dos plaques de guix laminat de 12,5 mil·límetres de gruix; la placa interior tipus estàndard i l'altra amb duresa superficial, fixades mecànicament amb perfilaria de planxa d'acer galvanitzat.

Referent als revestiments, els pilars de la façana existents seran pintats amb pintura al silicat amb acabat llis, amb una capa de fons i dues capes d'acabat de color a definir per la direcció facultativa. Els tancaments d'obra de fàbrica nous seran arrebossats amb morter monocapa de ciment, col·locat manualment i acabat granular projectat i pintat amb la mateixa pintura que els pilars.

SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS: per tal de separar degudament els diferents espais, la formació dels envans interiors dels lavabos és de dos plaques de guix laminat tipus hidròfug a cada cara, de 12,5 mil·límetres de gruix cadascuna, amb aïllament de plaques de llana de roca i amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat. L'espai on es situarà una de les unitats exteriors es durà a terme amb un tancament d'obra de fàbrica i el mateix extradossat de les façanes però de tipus hidròfug. La sala de dinamització la delimita els envans hidròfugs, els envans existents i una mampara acústica constituïda per 2 vidres laminats de 6+6 mm i una sèrie de perfils anoditzats que conformen l'estructura. Per la uniformitat i conformitat de la sala, els pilars existents estaran protegits pel mateix extradossat, juntament amb cantoneres de PVC col·locades amb morter adhesiu.

Al magatzem es realitza un estintolament d'un tros de la façana de paret d'obra de fàbrica de 20 centímetres de gruix, amb dos perfils d'acer per a estructures S275JR laminats en calent IPE 200, per a pas de 1,5 m d'amplària, col·locat sobre daus de formigó armat de recolzament i apuntalament per les dues

bandes amb puntal tubular metàl·lic. A les façanes s'introdueixen escopidors, coronaments i brancals de planxa preformada d'alumini lacat, de color igual que la fusteria i d'1,5 mm de guix, d'entre 160 i 200 mm de desenvolupament, amb dos plecs, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques.

Referent als revestiments, els envans hidròfugs de l'interior dels banys es realitzarà enrajolat amb rajola ceràmica premsada i esmaltada brillant de València, igual a les existents, col·locades amb adhesiu cimentós tipus C1 i rejuntat amb beurada CG1. Pel que fa a la resta del local, serà pintat amb pintura amb baix contingut de dissolvents, plàstica de color blanc, amb una capa d'imprimació específica i dues capes d'acabat.

SISTEMA D'ACABATS INTERIORS:

Paviment: donada la creació de la rasa pel pas de les noves canonades de sanejament es du a terme un reblert de rasa amb sorres de material reciclat mixt, escarificació i compactació del terreny i solera de formigó. Posteriorment, el paviment interior de la sala de lectura serà de linòleum en rotlle classe 23-34-43 segons UNE-EN ISO 24011 i de 4 mil·límetres de gruix, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular i reacció al foc; juntament amb el sòcol de PVC imitant la fusta, de 6 cm d'alçada.

Fals Sostre: d'una banda, a les zones dels ambdós banys, l'espai de neteja i el magatzem s'instal·larà un cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat vinílic, de 60x60 cm i 9,5 mm de gruix. És un sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist, format per perfils principals amb forma de T invertida i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 metres amb perfils secundaris. D'altra banda, la resta de l'interior de la sala de lectura estarà compost el cel ras per un registrable de plaques de guix laminat acabat amb perforacions a tota la superfície, de 60x60 cm i de 12,5 mm de gruix amb classe d'absorció acústica C. El sistema és desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist format per perfils principals amb forma de T invertida col·locats cada 1,2 metres i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió amb perfils secundaris col·locats formant una retícula de 60x60 cm.

Fusteries: les portes del bany adaptat i del distribuïdor seran d'una fulla batent de cares llises de tauler de fusta, amb acabat de xapa de melamina amb manetes. L'entrada al bany ostomitzat es durà a terme mitjançant una porta corredissa encastada amb una llum de pas de 80x120 cm, de cares llises de tauler de fusta amb acabat xapa melamina, ferratges i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus, fixada a les guies de la caixa encastada amb manetes. El magatzem i l'espai de neteja s'accedeix per una porta de dues fulles batents de cares llises de taules de fusta amb acabat xapat melamina amb manetes, pany i clau, però cadascuna de les seves respectives dimensions. A més, el pas a la sala de dinamització serà per una porta de vidre d'una fulla batent de lluna incolora trempada, acord amb l'estètica de la mampara.

Mobiliari: el mobiliari a incorporar serà tot nou. Al bany adaptat s'instal·larà al parament vertical de la pica un espill de lluna incolora, a més, a la zona del distribuïdor un canviador plegable horitzontal per a nadons. La recepció incorporarà un moble frontal d'HPL format per armaris fets a mida de color blanc, alhora d'un mostrador d'HPL en forma de L amb diferents alçades fet a mida i de color blanc. La resta dels espais contindran taules, cadires, armaris i/o prestatgeries a conveniència de l'ús de l'espai, per exemple, la sala de dinamització i l'espai de la sala de lectura contindran taules plegables buscant la diversitat funcional i redistribucions en els mateixos espais i la zona de volum de col·lecció estarà decorat amb prestatgeries per a l'emmagatzematge de llibres i revistes.

SISTEMA D'ACABATS EXTERIORS:

Paviment: donat l'augment de la dimensió de la vorera s'ha d'augmentar l'alçada del paviment, duent a terme una solera de formigó armat. Es formen escales i pendents amb paviment de panot per a vorera a ratlles vermell i a ratlles gris de 25x25x2,5 cm, sobre un suport de 3 cm de morter amb additius, col·locat a truc de maceta amb morter i beurada de ciment portland. El perímetre de la vorera es forma mitjançant peces rectes de formigó per a vorades, monocapa,

amb secció normalitzada per a vianants i col·locada sobre base de formigó i rejuntat amb morter per a ram de paleta. Als forats duts a terme per la fonamentació de l'enllumenat es col·locaran daus de formigó i a la rasa pel pas del cablejat es tapa amb un reblert de rasa amb sorres de material reciclat mixt, escarificació i compactació del terreny i solera de formigó armat.

Fusteries: els tancaments de façana seran tots seguint el mateix disseny: un tancament d'alumini amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base amb fulla fixa. Classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Vidre aïllant de lluna reflectora de control solar (factor solar 28-29%) de 6+6 mm de gruix amb cambra d'aire de 12 mm i lluna de 3+3 mm de gruix, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini. S'inclouen reixes de perfils d'acer laminat per a ventilació, amb lamel·les horitzontals fixes, de perfils laminats d'acer pels espais on es situaran les unitats exteriors.

Vegetació: com s'arrenquen diversos arbres i arbustos es plantaran tres arbres nous de l'espècie mediterrània: alzines, concretament *Quercus Ilex*. El procediment consistirà en una apertura del clot de plantació de 1x1x1 metre, a més de l'aportació de terra vegetal, col·locació de tub corrugat perforat per facilitar el reg manual fent un llaç al voltant de la base del pa de terra de l'arbre i deixant les dues puntes a la superfície.

Les actuacions es veuen reflectides a la documentació gràfica.

MI. MEMÒRIA DE LES INSTAL·LACIONS

MI.1 CONSIDERACIONS EN LA INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT

ANTECEDENTS

La xarxa de sanejament és existent, per aquest motiu per a la realització dels nous trams es va a connectar a punts existents de la xarxa.

BASES DE DISSENY

D'una banda, es realitza la xarxa de sanejament d'aigües grises, la qual connecta tots els elements nous com els rentamans, vàters, urinaris, font, unitats interiors i unitats exteriors. D'altra banda, també s'instal·la un pericó sifònic de maó massís, arrebossada i lliscada per dins amb morter, sobre solera de formigó amb bastiment i tapa quadrada estanca. La xarxa dels rentamans, els vàters, urinaris i la font transcorre per sota el forjat i el traçat de la xarxa de les unitats tant interiors com exteriors són per sota del cel ras.

La instal·lació d'evacuació d'aigües recull les aigües residuals sota forjat i del cel ras, conduint-les a la xarxa municipal. Aquesta connexió es realitzarà al baixant de la comunitat, o bé al pou més proper de la instal·lació de sanejament privativa que es troba vora del parc infantil. Segons reunió del dia 17/09 l'ajuntament indica que el pou té suficient profunditat per tal de realitzar una connexió al clavegueram amb un pendent del 2%.

La instal·lació es dissenya de forma que garanteixi les exigències bàsiques HS-5 del CTE i d'altres reglamentacions en quant a:

- traçat
- dimensionat
- manteniment

en les següents condicions:

Traçat	El traçat i el pendent de la instal·lació faciliten l'evacuació de les aigües residuals i dels residus evitant-ne la retenció. El pendent és l'indicat a la documentació gràfica.
Dimensionat	La instal·lació es dimensiona per a transportar els cabals previsibles en condicions segures.
Manteniment	Es dissenya de forma que siguin accessible.

El traçat, característiques i dimensionat s'indica als plànols.

Així doncs, la instal·lació constarà de la realització del nou traçat de la xarxa de sanejament horitzontal.

MATERIALS

El material utilitzat per la xarxa de sanejament serà canonada de PVC segons normes UNE EN 1329-1:1999, UNE EN 1401-1:1998, UNE EN 1435-1:2000, UNE EN 1456-1:2002, UNE EN 1566-1:1999, amb accessoris d'unió del mateix material mitjançant junta elàstica amb gruix mínim de paret SDR24 i rigidesa anul·lar nominal SN4. Aquest material permet profunditats d'enterrament importants i sobrecàrregues de pes per tràfic rodat per la seva elevada resistència a l'aixafada i a les deformacions.

El material emprat per als desguassos, baixants, desplaçaments i col·lectors penjats de la xarxa de sanejament serà PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, amb accessoris d'unió mitjançant junta elàstica o encolats del mateix material. Pel conjunt de col·lectors soterrats serà amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN segons convingui i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1.

MÈTODE DE CÀLCUL

Flux en les Conduccions Horitzontals.

El Flux en les canonades horitzontals de desguàs depèn de la força de gravetat que és induïda per la pendent de la canonada i l'alçada de l'aigua en ella.

La formulació del flux per gravetat, en condicions estacionàries, la podem tenir mitjançant l'equació de Manning:

$$V = 10^{-3} \cdot \frac{R^{2/3} \cdot J^{1/2}}{n}$$

On:

V = velocitat del flux, en m/s.

R = Profunditat hidràulica mitja o radi hidràulic, en mm.

J = Pendent de la canonada en % (ó cm/m)

n = Coeficient de Manning.

Si tenim en comte que el cabal és igual a:

$$Q = S \cdot V$$

On:

S = Superfície transversal del flux d'aigua en m2.

Q = Cabal volumètric en m3/s.

Al combinar les dues equacions anteriors, tindrem:

$$Q = 10^{-3} \cdot \frac{S}{n} \cdot R^{2/3} \cdot J^{1/2}$$

Flux en les Conduccions Verticals.

El flux d'aigua en conduccions verticals depèn essencialment del cabal. A l'entrada d'un ramal a la columna, l'aigua és accelerada per la força de gravetat i, ràpidament, forma una làmina al voltant de la superfície interna de la columna. Aquesta corona circular d'aigua i l'ànima d'aire en el seu interior continuen accelerant-se fins que les pèrdues per fricció contra la paret igualen la força de gravetat. Des d'aquest moment, la velocitat de caiguda queda pràcticament constant.

D'aquesta manera, podem definir la velocitat terminal i la distància del punt d'entrada d'aigua a la qual s'arriba a aquesta velocitat de la següent forma:

$$V_T = 10 \cdot \left(\frac{Q}{D} \right)^{0.4}$$

$$L_T = 0.17 \cdot V_T^2$$

On:

VT és la velocitat terminal en m/s.

LT és la distància terminal en m.

Q és el cabal en L/s.

D és el diàmetre interior en mm.

El cabal d'aigua pot expressar-se en funció del diàmetre de la canonada "D" i de la relació "r" entre la superfície transversal de la làmina d'aigua i la superfície transversal de la canonada mitjançant l'expressió:

$$Q = 3.15 \cdot 10^{-4} \cdot r^{5/3} \cdot D^{8/3}$$

CÀLCUL I DIMENSIONAT

S'utilitzarà el mètode d'adjudicació d'un número d'unitats de desguàs (UD) a cada aparell sanitari i es considerarà l'aplicació del criteri de simultaneïtat estimant el que el seu ús sigui públic o privat.

Dimensionat de la xarxa d'evacuació d'aigües fecals

Derivacions individuals

L'adjudicació d'UDs a cada tipus d'aparell i els diàmetres mínims de sifons i derivacions individuals s'estableixen en funció de l'ús privat o públic segons la taula següent:

Tipus d'aparell sanitari	Unitats de desguàs UD		Diàmetre mínim sifó i derivació individual (mm.)	
	Ús privat	Ús públic	Ús privat	Ús públic
Lavabo i pileta	1,0	2,0	32,0	40,0
Bidet	2,0	3,0	32,0	40,0
Dutxa	2,0	3,0	40,0	50,0
Banyera amb dutxa	3,0	4,0	40,0	50,0
Poliban	3,0	--	40,0	--
Inodor amb cisterna	4,0	5,0	100,0	100,0
Inodor amb fluxòmetre	8,0	10,0	100,0	100,0
Placa turca	--	8,0	--	100,0
Rentacunyes	--	6,0	--	80,0
Aigüera de cuina	3,0	6,0	40,0	50,0
Abocador	8,0	8,0	100,0	100,0
Bonera sifònica	1,0	3,0	40,0	50,0

Tipus d'aparell sanitari	Unitats de desguàs UD		Diàmetre mínim sifó i derivació individual (mm.)	
	Ús privat	Ús públic	Ús privat	Ús públic
Rentavaixelles	3,0	6,0	40,0	50,0
Rentadora	3,0	6,0	40,0	50,0
Cambra de bany (lavabo, inodor amb cisterna, banyera i bidet)	7,0	--	100,0	--
Cambra de bany (lavabo, inodor amb fluxòmetre, banyera i bidet)	8,0	--	100,0	--
Cambra de bany (lavabo, inodor amb cisterna i Polibàn)	6,0	--	100,0	--
Cambra de bany (lavabo, inodor amb fluxòmetre i Polibàn)	8,0	--	100,0	--
Humidificador	4,0	4,0	40,0	40,0

Pots sifònics o sifons individuals

Els sifons individuals tindran el mateix diàmetre que la vàlvula de desguàs connectada.

Els pots sifònics es triaran en funció del nombre i mides de les entrades i amb l'alçada mínima recomanada per evitar que la descàrrega d'un aparell sanitari alt surti per un altre de menor alçada.

Ramals col·lectors

S'utilitzarà la taula següent pel dimensionat de ramals col·lectors entre aparells sanitaris i la baixant segons el nombre màxim d'unitats de desguàs i la pendent del ramal col·lector.

Diàmetre mm.	Màxim nombre de Uts		
	Pendent 1 %	Pendent 2 %	Pendent 4 %
32	--	1	1
40	--	2	3
50	--	6	8
63	--	11	14
75	--	21	28
90	47	60	75
110	123	151	181
125	180	234	280
160	438	582	800
200	870	1150	1680

Baixants d'aigües residuals

El dimensionat de les baixants es farà d'acord amb la taula següent on es fa correspondre el nombre de plantes de l'edifici amb el nombre màxim d'UD's i el diàmetre que li correspondria al baixant, coneixent que el diàmetre de la mateixa serà únic en tota la seva alçada i considerant també el màxim cabal que pot descarregar al baixant des de cada ramal sense contrapressions en aquest.

Diàmetre mm.	Màxim nombre d´Unitats, per una alçada de baixant de:		Màxim nombre d´Unitats, en cada ramal per una alçada de baixant de:	
	Fins 3 plantes	Més de 3 plantes	Fins 3 plantes	Més de 3 plantes
50	10	25	6	6
63	19	38	11	9
75	27	53	21	13
90	135	280	70	53
110	360	740	181	134
125	540	1100	280	200
160	1208	1120	400	160
200	2200	3600	1680	600
250	3800	5600	2500	1000
315	6000	9240	4320	1650

Col·lectors horitzontals d'aigües residuals

Mitjançant la utilització de la Taula següent, obtenim el diàmetre en funció del màxim nombre d'UDs i de la pendent.

Diàmetre mm.	Màxim nombre de Unitats		
	Pendent 1 %	Pendent 2 %	Pendent 4 %
50	--	20	25
63	--	24	29
75	--	38	57
90	96	130	160
110	264	321	382
125	390	480	580
160	880	1056	1300
200	1600	1920	2300
250	2900	3500	4200
315	5710	6920	8290
350	8300	10000	12000

<u>Dimensionat de la xarxa d'evacuació d'aigües pluvials</u>

Xarxa de petita evacuació d'aigües pluvials.

El dimensionat de la xarxa d'evacuació d'aigües pluvials s'establirà en funció dels valors d'intensitat, duració i freqüència de la pluja segons la informació obtinguda per la localitat corresponent.

Baixants d'aigües pluvials

El diàmetre corresponent a la superfície, en projecció horitzontal, servida per cada baixant d'aigües pluvials s'obtindrà de la taula següent:

Diàmetre nominal baixant (mm)	Superfície en projecció horitzontal servida, m2 (Im = 100mm/h)	Superfície en projecció horitzontal servida, m2 (Im = 155,81mm/h)
50	65	41,72
63	113	72,52
75	177	113,60
90	318	204,09
110	580	372,25
125	805	516,65
160	1544	990,95
200	2700	1.732,88

Col·lectors d'aigües pluvials.

S'utilitzarà la taula següent que relaciona la superfície màxima projectada admissible amb el diàmetre i la pendent del col·lector.

Diàmetre nominal del col·lector (mm.)	Màx. Superfície de coberta en projecció horitzontal m2 (Im=100mm/h)			Màx. Superfície de coberta en projecció horitzontal m2 (Im=155,81mm/h)		
	Pendent 1%	2%	4%	Pendent 1%	2%	4%
90	125	178	253	80,23	114,24	162,38
110	229	323	458	146,97	207,30	293,95
125	310	440	620	198,96	282,40	397,92
160	614	862	1228	394,07	553,24	788,14
200	1070	1510	2140	686,73	969,13	1.373,47
250	1920	2710	3850	1.232,27	1.739,30	2.470,96
315	3090	4589	6500	1.983,18	2.945,25	4.171,75

Accessoris

Dimensionat d'arquetes.

A la taula següent es donen les dimensions mínimes necessàries (Longitud L i amplada A mínimes) d'una arqueta segons el diàmetre del col·lector de sortida d'aquesta:

Descripció	Diàmetre del col·lector de sortida (mm)	Llarg (m)	Ample (m)
40x40	100,00	0,40	0,40
50x50	150,00	0,50	0,50
60x60	200,00	0,60	0,60
60x70	250,00	0,60	0,70
70x70	300,00	0,70	0,70
70x80	350,00	0,70	0,80
80x80	400,00	0,80	0,80
80x90	450,00	0,80	0,90
90x90	500,00	0,90	0,90

SISTEMA VERTICAL I CONNEXIONS

El material emprat per a la xarxa de baixants serà el tub de PVC-U.

El sistema de sanejament vertical estarà composat per baixants que recolliran les aigües pluvials. Com es pot comprovar a la documentació gràfica.

SISTEMA HORITZONTAL I CONNEXIONS

La xarxa horitzontal d'evacuació realitza el seu recorregut soterrat per la planta baixa de l'edifici.

Es connectaran a la mateixa els trams de la xarxa corresponent als diferents elements. És a dir, cadascun dels baixants, així com també tots els elements.

La pendent dels col·lectors, serà emprant coma mínim l'1 ,5% per millorar i facilitar l' evacuació.

MI.2 CONSIDERACIONS EN LA INSTAL·LACIÓ DE FONTANERIA

ANTECEDENTS

Com ja s'ha anomenat l'escomesa és existent i, per tant, es va a connectar els nous elements a la xarxa existent.

DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

Pel que respecta a fontaneria es realitzarà una nova xarxa de coure per als nous elements instal·lats, la qual s'aïllarà segons indicacions. Els nous elements instal·lats són: un rentamans, un lavabo ostomitzat, un inodor, dos urinaris i una font.

MATERIAL DE LA INSTAL·LACIÓ INTERIOR

La distribució interior ha estat prevista en coure.

El coure s'ha dissenyat tant per la distribució interior conjunta com per les derivacions a cadascun dels aparells sanitaris.

Les canonades d'aigua freda, estaran aïllades amb espuma elastomèrica amb el seu gruix corresponent segons indicacions del RITE.

AÏLLAMENT

Serà d'obligat compliment instal·lar els gruixos indicats en la Documentació Gràfica.

Cal que totes les canonades destinades a transport d'aigua freda vagin convenientment aïllades amb "coquilla" elastomèrica.

CRITERIS DE TRAÇAT

Les canonades aniran en els recorreguts generals pel cel ras o pels doblats de les parets, sempre que sigui possible, i encastades en les baixades. Inclòs en aquest darrer cas sempre aniran aïllades amb coquilla.

DISTÀNCIA AMB LA RESTA D'INSTAL·LACIONS

Es compliran en tot cas les distàncies mínimes que estableix el CTE entre les canalitzacions d'aigua i les altres instal·lacions.

CRITERIS DE SUBJECCIÓ

Tots els suports seran abraçadores tipus isofòniques, d'acer galvanitzat amb junta de goma que impedeixi a la canonada ser malmesa pel propi suport. El seu ancoratge i tac de subjecció estarà en relació al pes de la canonada. Les distàncies màximes entre suportacions s'ajustaran a la taula següent:

TUB DE PLÀSTIC DN EN mm	SEPARACIÓ MÀXIMA ENTRE SUPORTACIONS	
	TRAM VERTICAL	TRAM HORITZONTAL
DN > 10	0.90 m	0.60 m
16 DN < 25	1.20 m	0.90 m
32 DN < 50	1.50 m	1.20 m
63 DN < 125	1.80 m	1.50 m

TRACTAMENTS CORRECTORS DE L'AIGUA

Amb el subministrament general d'aigua de la companyia no es preveu cap tractament corrector de l'aigua sanitària de consum.

SECTORITZACIONS

En cada derivació hi haurà sempre vàlvules de tall tipus esfera i també en cada entrada a recinte humit. Cada aparell sanitari que ho permeti (rentamans, piques, inodors, bidets), anirà connectat amb flexos i incorporarà sempre una vàlvula tipus escaire per a poder tallar-li el subministrament d'aigua en cas de necessitat.

CÀLCULS JUSTIFICATIUS

Coeficients de simultaneïtat

Els cabals unitaris de cada aparell són els que venen donats pel Codi Tècnic de l'Edificació, corregits pels coeficients de simultaneïtat donats per l'expressió:

$$K = \frac{1}{\sqrt{(n-1)}}$$

Essent "n" el número d'aparells penjats en el tram que es calcula.

El cabal de càlcul vindrà donat per:

$$Q_c = K \cdot Q_i$$

Essent Qc el cabal de càlcul i Qi l'instal·lat.

CONSUMIDORS D'AIGUA

Els consumidors d'aigua de l'edifici s'han dimensionat per el cabal que marca el codi tècnic. A continuació presentem la taula resum:

Tipo de aparato	Caudal instantáneo mínimo de agua fría [dm³/s]	Caudal instantáneo mínimo de ACS [dm³/s]
Lavamanos	0,05	0,03
Lavabo	0,10	0,065
Ducha	0,20	0,10
Bañera de 1,40 m o más	0,30	0,20
Bañera de menos de 1,40 m	0,20	0,15
Bidé	0,10	0,065
Inodoro con cisterna	0,10	-
Inodoro con fluxor	1,25	-
Urinarios con grifo temporizado	0,15	-
Urinarios con cisterna (c/u)	0,04	-
Fregadero doméstico	0,20	0,10
Fregadero no doméstico	0,30	0,20
Lavavajillas doméstico	0,15	0,10
Lavavajillas industrial (20 servicios)	0,25	0,20
Lavadero	0,20	0,10
Lavadora doméstica	0,20	0,15
Lavadora industrial (8 kg)	0,60	0,40
Grifo aislado	0,15	0,10
Grifo garaje	0,20	-
Vertedero	0,20	-

MI.3 CONSIDERACIONS EN LA INSTAL·LACIÓ DE IL·LUMINACIÓ

ANTECEDENTS

La instal·lació existent disposa de lluminàries halògenes i fluorescents segons la distribució d'espais. Per aquest motiu s'adapta la instal·lació a la nova distribució i amb una tecnologia més actual, LED i s'afegeix enllumenat exterior per a una correcta il·luminació de la vorera.

ENLLUMENAT FUNCIONAL

Les zones comuns de circulació disposaran d'enllumenat funcional i es garantiran els nivell mínims d'il·luminació següents (d'acord al DB SUA-4):

- Zones de circulació interiors E ≥ 100 lux

Els valors d'eficiència energètica de la instal·lació d'il·luminació (VEEI) garanteixen els fixats pel DB HE3, i es concreten en:

- Recintes interiors no descrits al llistat VEEI ≤ 4 W/m2

DISSENY I POSADA EN OBRA

La il·luminació dels nous espais serà nova, per tal de que sigui la més adient possible als espais generats. També es disposarà de la llum d'emergència corresponent.

Generalment pel que fa a les zones d'estada, volum de col·lecció, la sala de lectura/espai infantil i sala de dinamització s'instal·laran llumeneres quadrades LED adossades al sostre segons la distribució del fals sostre. A sobre del moble de recepció s'instal·laran dues lluminàries adossades al sostre per a una major il·luminació del mostrador. A l'àrea d'accés 1, és a dir, l'entrada principal, també s'afegiran dues llumeneres just al costat de la porta. La zona dels banys, inclòs l'espai de neteja i el distribuïdor, s'instal·laran downlight en tots els àmbits i en el magatzem una llum LED estanca de policarbonat.

A l'entorn del local, d'una banda, concretament al pati de llevant i al pati de ponent, s'instal·laran varies llumeneres LED estanques al llarg de cada una de les façanes per a una il·luminació adient de les dues zones de joc dels usuaris més petits. D'altra banda, a la vorera de l'accés principal es disposarà de dos fanals de 4 metres d'alçada que es connecten a una llumenera existent.

MATERIALS I EQUIPS

Els materials i equips compliran les condicions establertes a les Instruccions corresponents del REBT i altres especificacions que li siguin d'aplicació.

El grau de protecció de les lluminàries serà l'adequat al lloc en que s'ubica. Les llumeneres exteriors seran estanques amb un IP65 i les lluminàries interiors IP40.

DIMENSIONAT

La instal·lació d'il·luminació es projecta de manera que garanteixi els valors de luminància mitja, l'eficiència energètica límit de la instal·lació (VEEI) i la potència màxima d'il·luminació instal·lada.

Per al càlcul de la luminància mitja s'utilitza el mètode del flux i la justificació del valor VEEI es fa segons les prescripcions del DB HE-3 "Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació".

MI.4 CONSIDERACIONS EN LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

ANTECEDENTS

Actualment existeix un quadre general de distribució. No obstant, donada la reforma que s'ha de realitzar es creu convenient la realització d'un nou quadre general de distribució amb el dimensionament i les proteccions convenients.

DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

El Quadre General de Distribució es situarà a la saleta de neteja. Així doncs, aquest quadre estarà conformat per les línies i les proteccions establertes en els esquemes unifilars que conformen el projecte.

Pel que fa a la distribució dels diferents mecanismes s'instal·laran endolls a cadascuna de les taules de la zona d'estada, corresponent un endoll per cadira, juntament amb punts de treball de quatre presses de corrent a la zona d'estada. El moble de recepció tindrà dos punts de treball, un per cada treballador, corresponent a quatre presses de corrent, dues estabilitzades i dues RJ45. Ambdós banys tindran dos sortides de fils per tal de poder instal·lar eixugamans. També s'han tingut en compte els punts de connexió de totes les maquinàries previstes en el projecte, és a dir, les unitats exteriors, el recuperador i els cassetes. A més, també s'instal·len endolls arreu de l'espai per tal de poder disposar d'altres màquines o netejar la sala.

Finalment per tal de que els patis disposin d'instal·lació elèctrica, es preveu un quadre secundari estanc a cadascun d'ells, el pati de llevant (Q.S.P.L.) i el pati de ponent (Q.S.P.P.) els quals disposarà de diferents endolls.

CARACTERÍSTIQUES DEL SUBMINISTRAMENT EN BAIXA TENSIÓ

El subministrament es realitzarà a través de cables procedents de la xarxa de distribució pública de la Companyia.

Les característiques del subministrament de la instal·lació existent són:

Tensió nominal	3x400V
Freqüència	50 Hz

CRITERIS DE DISSENY

Els criteris generals de disseny per l'elaboració d'aquest projecte elèctric són:

- Instal·lació del quadre general de distribució.
- Reducció de pèrdues de potència en les línies elèctriques mitjançant un exhaustiu control de les caigudes de tensió.
- Utilització de cables i tubs no propagadors de flama, incendi i molt baixa emissió de fums tòxics.
- Protecció de les instal·lacions d'utilització mitjançant la posta a terra de les masses associat a dispositius de tall per corrents de defecte.
- Protecció contra sobrecàrregues i curtcircuit de línies mitjançant interruptors magnetotèrmics de les característiques adequades a cada circuit.
- Utilització d'interruptors diferencials d'alta sensibilitat per a la protecció contra xoc elèctric o contactes indirectes en les instal·lacions a l'abast de persones.

- Dotar a les diverses dependències d'un nivell d'il·luminació adequat en qualitat i quantitat suficient que permeti a les persones un eficaç i còmode desenvolupament de les seves funcions.
- Dotar a les diverses dependències d'endolls adequats en qualitat i quantitat suficient que permeti a les persones un eficaç i còmode desenvolupament de les seves funcions.

ESCOMESA

L'escomesa és existent i no es modifica.

LÍNIES DE DISTRIBUCIÓ

No s'han previst derivacions com a tals, ja que la instal·lació és radial, partint dels quadres de distribució, amb cable de conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS).

CANALITZACIONS

Els circuits principals discorreran per:

- Tub flexible corrugat de PVC aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort

En qualsevol cas, es seguiran estrictament les especificacions de la instrucció MI BT 019 en tots els seus apartats i capítols que li son d'aplicació.

Pel que fa a les entrades i sortides de circuits dels quadres, armaris, caixes de derivació i els propis receptors, s'efectuaran amb elements i accessoris de reconeguda qualitat i eficàcia que garanteixin en tot moment que les instal·lacions ofereixin un grau de protecció adequat.

PROTECCIÓ DE LES INSTAL·LACIONS

POSADA A TERRA

Per la posada a terra es complirà la instrucció MI BT 039 en tots els seus capítols.

Tots els elements metàl·lics, com l'ascensor, es connectaran a la nova xarxa de terra.

CONDUCTORS DE PROTECCIÓ

Uniran les masses de les màquines i els seus envoltants, així com les parts metàl·liques no sotmeses a tensió dels equips d'enllumenat, a la línia principal de terra, ubicada al quadre general de distribució.

Les seccions compliran la instrucció MI BT 017, taula V i seran de prou secció perquè s'ajusti a la instrucció ME BT 039, capítol 8.1.a.

La protecció contra sobreintensitats degudes a sobrecàrregues en les línies, defectes d'aïllament de gran impedància i curtcircuits, s'ha realitzat mitjançant la utilització d'interruptors automàtics magnetotèrmics i/o fusibles instal·lats a l'inici de cada circuit, i en aquells punts en els que la intensitat admissible disminueixi per canvis de secció en els conductors; condicions d'instal·lació, sistema d'execució o tipus de conductors utilitzats, segons els esquemes unifilars de les instal·lacions que s'inclouen més endavant i en els plànols del projecte de la instal·lació i les seves característiques (intensitat nominal, corbes d'intensitat - temps, poder de tall etc.).

PROTECCIÓ CONTRA CONTACTES DIRECTES

La protecció contra contactes directes de les parts actives de la instal·lació s'ha realitzat mitjançant recobriment aïllant apropiat, tubs protectors, caixes, envoltants de quadres, llumeneres i interposició d'obstacles d'allunyament de tal manera que cap punt de la instal·lació en tensió sigui accessible directament a persones, necessitant eines determinades. Els conductors de les línies generals i derivacions seran conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+)

PROTECCIÓ CONTRA CONTACTES INDIRECTES

La protecció contra contactes indirectes es realitza mitjançant interruptors diferencials, associats a la xarxa de terres descrita anteriorment, els quals són sensibles a la corrent de defecte.

El seu ús és apropiat ja que la xarxa d'alimentació de l'empresa subministradora d'energia és amb el neutre connectat a terra.

PROTECCIÓ CONTRA SOBRECÀRREGUES I CURTCIRCUITS

En el quadre general de maniobra i control descrit anteriorment, s'indica el interruptor magnetotèrmic general de tall omnipolar, dotat de desconnexió magnetotèrmica. A més, totes les derivacions es protegeixen segons la instrucció MI BT 020, capítols 1.1, 1.2 i 1.3.

MI.5 CONSIDERACIONS EN LA INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ

OBJECTE

La instal·lació de tèrmiques té com objecte d'una banda, l'adequació de la qualitat de l'ambient, variant la temperatura i la renovació dels diferents àmbits. I d'altra banda, realitzar la instal·lació de climatització per generar un confort òptim a l'interior de l'edifici.

ANTECEDENTS

Donat el deteriorament de l'edifici existent i la nova distribució que se li dona, es procedeix a la realització d'un nou sistema de climatització i ventilació.

DESCRIPCIÓ DE L'ACTUACIÓ

Per a la instal·lació de climatització, es realitzarà una instal·lació de tipus VRF separant en dos zones. Així doncs, el sistema de cada zona estarà format per una bomba de calor que a través de la distribució d'un sistema a dos tubs subministrarà als elements terminals interiors, els cassettes, segons els càlculs de càrregues tèrmiques. Les dues zones es separaran amb els següents espais: d'una banda sala de dinamització, la recepció i volum de col·lecció i d'altra banda, zona d'estada i la sala de lectura/zona infantil. S'instal·laran cinc termòstats per regular correctament la temperatura de les zones. I també hi haurà un control centralitzat per tal de poder donar consignes d'encesa i apagada.

Per a la correcta realització de la ventilació, s'instal·larà un recuperador al fals sostre del distribuïdor per tal de donar servei a tots els àmbits. Així doncs, es traçarà el recorregut pertinent des del distribuïdor fins a cadascun dels espais, realitzant l'aportació i el retorn mitjançant reixetes lineals situades en el cel ras. Els conductes seran de xapa rectangular galvanitzada a excepció d'un conducte circular de xapa galvanitzada, aïllats convenientment amb escuma elastomèrica.

DESCRIPCIÓ DELS TANCAMENTS

Els tancaments amb les següents característiques tèrmiques:

- Murs de façana, particions interiors en contacte amb espais no

habitables, primer metre del perímetre de terres recolzats sobre el terreny i primer metre de murs en contacte amb el terreny:

1,816 W/ m^2·ºC

- Terres : 0,57 W/ m^2·ºC
- Cobertes : 0,46 W/ m^2·ºC
- Vidres i marcs : 3,35 W/ m^2·ºC

CONDICIONS EXTERIORS DE CÀLCUL

Zona climàtica:	B
Categoria climàtica:	Y
Temperatura exterior de càlcul:	2ºC
Velocitat mitjana del vent:	4 m/s
Humitat relativa exterior:	60%
Temperatura humida exterior:	2ºC
Grams d'aigua per metre cúbic d'aire:	2,67 g/m^3
Coeficient infiltració d'aire exterior:	3,00 m^3/ml

CONDICIONS INTERIORS DE CÀLCUL

Temperatura interior de càlcul:	26ºC/21ºC
Temperatura dels locals no calefactats:	12ºC
Temperatura del sòl:	8ºC
Humitat relativa interior:	50%
Temperatura humida interior:	19ºC
Requeriments ventilació administració:	12,5 l/s

UNIFORMITAT

Les cinc condicions bàsiques que cal complir en qualsevol instal·lació (temperatura, humitat relativa, puresa de l'aire velocitat i renovació de l'aire) seran idèntiques en tots els punts de l'estança.

TEMPERATURA DE L'AIRE

Tant a l'hivern com a l'estiu la temperatura interior estarà en relació amb l'exterior, tal i com s'ordena a la ITE. 02.2.1. Aquest paràmetre es mantindrà constant en la zona ocupada.

La temperatura serà uniforme a cada zona ocupada, entenent zona ocupada el que s'indica al RITE, no admetent-se diferències simultànies de més de 1 °C.

HUMITAT RELATIVA

El nivell màxim d'humitat relativa interior estarà en relació amb la temperatura, segons indica el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis.

Per a evitar els efectes de l'electricitat estàtica, mai haurà de baixar de 45 %.

PURESA

L'aire impulsat a l'interior de l'edifici haurà d'estar filtrat, no contenint partícules superiors a la mida

determinat per les normatives U.N.E. en relació a l'ús que ha de tenir el recinte.

VELOCITAT RESIDUAL DE L'AIRE

Seguint el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis, la velocitat de l'aire no superarà un valor de 0,25 metres / segon, en zones susceptibles de ser ocupades per l'usuari.

CÀRREGUES TÈRMIQUES DELS LOCALS

Pel càlcul de les càrregues de refrigeració i calefacció s'ha utilitzat un mètode de càlcul per ordinador convencional. Per a cada estança climatitzada del local s'han aplicat valors dels coeficients de transmissió de calor dels diferents tancaments amb els corresponents valors de les superfícies i els factors de correcció per orientació i intermitència. També s'han tingut en compte els valors de calor aportat per la instal·lació d'il·luminació, persones...

PARÀMETRES DE BENESTAR I HIGIENE

Amb la intenció d'assegurar un bon confort pels usuaris, i seguint la instrucció tècnica de disseny i dimensionat establerta pel Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en Edificis, en endavant RITE, s'han pres els següents criteris.

Exigència de qualitat tèrmica de l'ambient

Temperatura operativa i humitat relativa.

Les condicions de temperatura i humitat s'han comentat a l'apartat anterior.

Exigència de qualitat de l'aire interior

Categories de qualitat de l'aire interior en funció de l'ús dels edificis.

Cabal mínim d'aire de ventilació:

El cabal mínim d'aire de ventilació per als espais que formen part d'aquest projecte es calcula segons un dels 5 mètodes proposats pel RITE (A, B, C, D o E).

En el cas que ens ocupa s'ha triat el mètode A mètode indirecte de cabal d'aire exterior per persona i el mètode D mètode indirecte de cabal d'aire exterior per unitat de superfície.

Aquests mètodes estableixen uns valors mínims d'aire de ventilació segons quina sigui la categoria de qualitat de l'aire, definida a l'apartat anterior.

Segons s'indica a la taula següent, al tractar-se d'una sala de lectura, es considera un aire del tipus IDA2.

Categoria	Descripció	Ús
IDA 1	Aire d'òptima qualitat	Hospitals, clíniques, laboratoris i guarderies
IDA 2	Aire de bona qualitat	Oficines, residències d'avis i estudiants, sales de lectura, museus sales de tribunals aules d'ensenyament i assimilables i piscines
IDA 3	Aire de qualitat mitja	Edifici comercials, cinemes, teatres, salons d'actes ,habitacions d'hotels i similars, restaurants, cafeteries, bars, sales de festes, gimnasos, locals per esports (excepte piscines) i sales d'ordinadors
IDA 4	Aire de qualitat baixa	

Per tant el cabal d'aire exterior mínim haurà de ser de 12,5 dm^3/s per persona en IDA 2:

Categoria	Descripció	l/s per persona
IDA 1	Aire d'òptima qualitat	20,0
IDA 2	Aire de bona qualitat	12,5
IDA 3	Aire de qualitat mitja	8,0
IDA 4	Aire de qualitat baixa	5,0

Qualitat d'aire exterior

Al tractar-se d'un edifici situat en un entorn urbà, segon s'indica a la taula següent, es considera que la qualitat de l'aire exterior és ODA 2: aire amb altes concentracions de partícules.

Categoria	Descripció
ODA 1	Aire pur que pot contenir partícules sòlides (per exemple pol·len) de forma temporal
ODA 2	Aire amb altes concentracions de partícules
ODA 3	Aire amb altes concentracions de contaminants gasosos
ODA 4	Aire amb altes concentracions de contaminants gasosos i partícules
ODA 5	Aire amb molt altes concentracions de contaminants gasosos i partícules

Filtratge

Segons la taula 1.4.2.5. Classes de filtració, per una qualitat d'aire exterior ODA 2 i una qualitat d'aire interior IDA 2, correspon una classificació F6+F8.

	IDA 1	IDA 2	IDA 3	IDA 4
ODA 1	F9	F8	F7	F5
ODA 2	F7 + F9	F6 + F8	F5 + F7	F5 + F6
ODA 3	F7 + GF + F9	F7 + GF + F9	F5 + F7	F5 + F6

Aire d'extracció

El aire d'extracció es classifica d'acord amb les següents categories:

Categoria	Nom	Descripció	Usos
AE 1	Baix nivell de contaminació	Les emissions procedeixen dels materials de construcció i decoració, i de les persones	Oficines, aules, sales de reunions, locals comercials sense emissions específiques, espais d'ús públic, escales i passadissos
AE 2	Moderat nivell de contaminació	Mas contaminants que la categoria anterior, i en què no es pot fumar	Restaurants, habitacions d'hotels, vestidors, bars, magatzems
AE 3	Alt nivell de contaminació	Producció de productes químics, humitat, etc.	Lavabos, saunes, cuines, laboratoris químics, impremtes, habitacions fumadors
AE 4	Molt alt nivell de contaminació	Substàncies oloroses i contaminants en concentració superior a la permesa en l'aire ANADA	Extracció de campanes de fums, aparcaments, locals de pintures i solvents, llenceria bruta, residus de menjar, fumadors, laboratoris químics

El sistema de ventilació es troba dins de la categoria AE1 donat que es tracta d'un ús de sala de lectura.

EXIGÈNCIA DE QUALITAT DE L'AMBIENT ACÚSTIC

Les instal·lacions tèrmiques projectades i executades segons projecte compleixen l'exigència del document DB-HR Protecció front al soroll del Codi Tècnic de l'Edificació.

DESCRIPCIÓ DE LES INSTAL·LACIONS

La instal·lació realitzada per aquest expedient, és d'un sistema VRF a 2 tubs amb dues bombes de calor. A més de la instal·lació d'un equip de recuperació de calor per la xarxa de ventilació.

La producció es realitzarà amb les unitats exteriors, bomba de calor, per abastir la xarxa de distribució a les unitats interiors. Els espais del local disposen de cassetes a dos tubs, a excepció del magatzem i els banys, indicat a la documentació gràfica.

Tots aquest espais realitzen la seva renovació d'aire interior a través del recuperador, ubicat també al mateix local; i que a través de conductes de xapa d'acer galvanitzada dona servei a totes les zones.

EQUIPS DE CLIMATITZACIÓ

La producció de fred i calor es realitzarà amb 2 unitats de bomba de calor, a continuació es mostren les dades de cadascuna:

Marca	Model	Número d'unitats	Potència Fred	Potència Calor
			kW	kW
Mitsubishi Electric	PUMY-SP140YKM2 o equivalent	2	15,50	16,50

* Eficiència de refrigeració (EER): 2,90

* Eficiència en la calefacció (COP): 3,78

Aquestes unitats exteriors donen servei a les següents unitats distribuïdes per les diferents sales, segons indica la documentació gràfica, amb les següents característiques:

Marca	Model	Número d'unitats	Potència Fred	Potència Calor
			kW	kW
Mitsubishi Electric	PLFY-P20VFM-E1 o equivalent	1	2,20	2,50
Mitsubishi Electric	PLFY-P25VFM-E1 o equivalent	2	2,80	3,20
Mitsubishi Electric	PLFY-P40VFM-E1 o equivalent	3	4,50	5,00
Mitsubishi Electric	PLFY-P50VFM-E1 o equivalent	3	5,60	6,30

DISTRIBUCIÓ I RENOVACIÓ D'AIRE

La xarxa de recuperació de calor es realitza segons la normativa indicada al RITE.

La impulsió i el retorn es troben constituïts per una xarxa de conductes d'acer galvanitzat. La impulsió aporta aire de renovació mitjançant reixes lineals situades al cel ras. Pel que fa al retorn, es disposa de reixes d'extracció lineals situades al cel ras, com s'indica a la documentació gràfica.

L'aportació d'aire exterior, com s'ha indicat anteriorment, es realitza a través de la unitat de recuperació de calor amb les següents característiques:

Marca	Model	Número d'unitats	Cabal d'aire
			(m3/h)
SOLER & PALAU	CADB-HE D 33 RH PRO-REG o equivalent	1	3.300

A continuació s'indica la taula de renovació d'aire dels diferents espais.

PROJECTE: Sales Tarragona 24019

Nº	Local	Tipus d'ús		Número de persones, locals, places d'aparcament o m2	sala de fumadores	Aire Exterior m3/h	Categoria de la qualitat de l'aire	Classes de filtres
PB	Àrea accés 1	27 Sense Ocupació.	Metres Quadrats	10,81	no	32	IDA 2	F6/F8
PB	Recepció	5 oficina	Número de Persones	2	no	90	IDA 2	F6/F8
PB	Sala de Dinamització	5 oficina	Número de Persones	9	no	405	IDA 2	F6/F8
PB	Àrea d'accés 2	27 Sense Ocupació.	Metres Quadrats	16,31	no	49	IDA 2	F6/F8
PB	Zona d'Estada	9 sala de lectura	Número de Persones	26	no	1.170	IDA 2	F6/F8
PB	Volum de Col·lecció	9 sala de lectura	Número de Persones	2	no	90	IDA 2	F6/F8
PB	Sala de lectura / Espai Infantil + Publicacions Periòdiques	9 sala de lectura	Número de Persones	30	no	1.350	IDA 2	F6/F8

DISTRIBUCIÓ AIRE DE CLIMATITZACIÓ

La impulsió i el retorn dels conductes es troben constituïts per una xarxa de conductes d'acer galvanitzat amb aïllament d'escuma elastomèrica. Tant l'aportació com el retorn es realitza a través de reixes lineals situades al cel ras.

AÏLLAMENT DE XARXES DE CANONADES I CONDUCTES

Aïllament tèrmic de xarxes de canonades

Totes les canonades i accessoris, així com equips, aparells i dipòsits de les instal·lacions tèrmiques disposen d'un aïllament tèrmic quan continguin fluids amb temperatura menor que la temperatura de l'ambient del local pel qual discorren, o bé amb temperatura major de 40°C quan estiguin instal·lats en locals no calefactats.

En el cas del projecte que ens ocupa, es compleix aquest punt de la normativa i l'aïllament triat és l'escuma elastomèrica de gruix adequat a la temperatura del fluid que discorre i diàmetre exterior de canonada.

Aïllament i protecció de canonades situades a la intempèrie.

Pel que fa a les canonades que circulen per l'exterior de l'edifici, la terminació final de l'aïllament té la protecció suficient contra la intempèrie, es protegeixen amb alumini. En l'estanquitat de les juntes s'evita el pas de l'aigua de pluja.

Per evitar condensacions intersticials s'ha instal·lat una adequada barrera al pas de vapor.

Per el càlcul de l'espessor mínim d'aïllament s'ha optat pel mètode simplificat. Aquest mètode estableix els valors següents resumits en aquestes taules:

Tabla 1.2.4.2.5 Espesores mínimos de aislamiento (mm) de circuitos frigoríficos para climatización (*) en función del recorrido de las tuberías.

Diámetro exterior (mm)	Interior edificios (mm)	Exterior edificios (mm)
D ≤ 13	10	15
13 < D < 26	15	20
26 < D < 35	20	25
35 < D < 90	30	40
D>90	40	50

Els espessors mínims d'aïllament dels accessoris de la xarxa, com vàlvules, filtres, etc., seran els mateixos que els de la canonada en els quals estiguin instal·lats.

L'espessor mínim d'aïllament de les canonades de diàmetre exterior menor o igual que 20mm i de longitud menor que 5 m, comptada a partir de la connexió a la xarxa general de canonades fins a la unitat terminal, i que estiguin encastades a parets i sostres o instal·lades en canaletes interiors, són de 10mm, evitant en qualsevol cas, la formació de condensacions.

Pèrdues tèrmiques als circuits d'aigua.

Les pèrdues tèrmiques de la xarxa de canonades en cap cas superen el 4 %, ja que s'ha utilitzat el mètode de càlcul simplificat segons les taules de normativa que garanteixen aquest aïllament.

Estanquitat en xarxes de conductes

L'estanquitat en la xarxa de conductes es determinarà per l'equació: $f=c\cdot p^{0,65}$ on,

- f representa les fuites d'aire en $dm^3/(s\cdot m^2)$
- p la pressió estàtica en Pa
- c defineix la classe d'estanquitat .

Les classes poden ser:

Classe	Coeficient c
A	0,027
B	0,009
C	0,003
D	0,001

Per les xarxes de conductes tan sols s'admet una classe d'estanquitat B o superior.

EVACUACIÓ DE CONDENSATS

Es portarà una xarxa separada pels condensats de cada màquina, fins els col·lectors o baixants més propers, mitjançant una bomba per cadascuna de les unitats interiors amb un diàmetre mínim de 32 mil·límetres en PVC.

REGULACIÓ I CONTROL

Se situa a cada sala el seu propi termòstat, el qual disposa de la seva sonda de temperatura i CO2, que regularà la maniobra i el control de les unitats interiors.

INSONORITZACIÓ I VIBRACIONS

Es prendran les mesures adequades perquè no es produeixin nivells de pressió sonora alts.

Per tal de reduir al màxim la transmissió de vibracions de les instal·lacions mecàniques a l'estructura de l'edificació es dotarà a tots els elements mòbils de silent-blocks.

REQUISITS DE SEGURETAT

Es tindran en compte totes les especificacions contemplades en el RITE.

INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

Donat que s'instal·larà un nou quadre general de distribució, l'alimentació elèctrica de les unitats de climatització i ventilació es realitzarà directament al nou QGD, sempre amb les proteccions adequades.

MI.6 CONSIDERACIONS EN LA INSTAL·LACIÓ CONTRA INCENDIS

Donat que la superfície de l'edifici és inferior als 500 m^2, només es necessari dotar-lo d'extintors manuals per tal de cobrir totes les àrees de l'edifici. Alhora per cadascun d'aquests extintors també es col·locarà un rètol de senyalització d'instal·lació de protecció contra incendis. Al mateix temps s'instal·laran rètols de senyalització de sortida d'emergència en tots els recorreguts d'evacuació corresponents. Aquest apartat queda convenientment explicat en l'apartat de CTE-SI.

MN. CTE DB-SI: SEGURETAT EN CAS D'INCENDI

1. OBJECTE

L'àmbit d'actuació es considera l'edifici de projecte, és a dir, la sala de lectura de Sant Pere i Sant Pau.

2. ANTECEDENTS

L'edifici és existent i es realitza una reforma per tal d'adequar-lo com sala de lectura, és a dir, ús de pública concurrència. Es disposa d'un Informe d'estat del local Centre de Lectura a Sant Pere i Sant Pau segons: Dades prevenció d'incendis, Accessibilitat, Climatització i Eficiència energètica.

3. NORMATIVA

La normativa de seguretat en cas d'incendi que és d'aplicació en el cas de l'edifici de referència és la següent:

- Codi tècnic de l'edificació.
- Reial Decret 513/2017, de 22 de Maig, pel que s'aprova el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis. (RIPCI).
- Decret 239/1999, que aprova el catàleg dels espectacles, les activitats recreatives i els establiments públics.
- Reial Decret 865/2003, de 4 de juliol sobre els criteris higienicosanitaris per a la prevenció i control de la legionel·losi.
- Reial Decret 140/2003 sobre criteris sanitaris de la qualitat de l'aigua de consum humà.
- Decret 95/2000 de 22 de febrer sobre normes sanitàries aplicades a piscines d'ús públic.
- Decret 165/2001 de 12 de juny de modificació del Decret 95/2000.
- Decret 352/2004 de 27 de juliol sobre els criteris higienicosanitaris per a la prevenció i control de la legionel·losi
- Reial Decret 2816/1982, d'agost pel que s'aprova el Reglament General de Policia sobre Espectacles públics i activitats recreatives.
- Reglament electrotècnic de Baixa Tensió, i els annexos publicats en setembre del 2003.
- Normes Bàsiques de l'Edificació en edificis habitats.
- Reglament de les Instal·lacions tèrmiques dels edificis.
- Decret 165/2001 del 12 de juny de modificació del Decret 95/2000.

4. PROPAGACIÓ INTERIOR

4.1.TOTS ELS USOS

Compartimentació en sectors d'incendi

Segons la taula 1.1 condicions de compartimentació en sector d'incendis els edificis han de disposar dels sectors incendis indicats a la taula següent:

Tabla 1.1 Condiciones de compartimentación en *sectores de incendio*

Uso previsto* del edificio o *establecimiento	**Condiciones**
En general	- Todo *establecimiento* debe constituir sector de incendio diferenciado del resto del edificio excepto, en edificios cuyo uso principal sea *Residencial Vivienda*, los establecimientos cuya superficie construida no exceda de 500 m^2 y cuyo uso sea *Docente, Administrativo o Residencial Público*. - Toda zona cuyo *uso previsto* sea diferente y subsidiario del principal del edificio o del *establecimiento* en el que esté integrada debe constituir un *sector de incendio* diferente cuando supere los siguientes límites: Zona de *uso Residencial Vivienda*, en todo caso. Zona de alojamiento(1) o de *uso Administrativo, Comercial o Docente* cuya superficie construida exceda de 500 m^2. Zona de *uso Pública Concurrencia* cuya ocupación exceda de 500 personas. Zona de *uso Aparcamiento* cuya superficie construida exceda de 100 m^2 (2). Cualquier comunicación con zonas de otro uso se debe hacer a través de vestíbulos de *independencia*. - Un espacio diáfano puede constituir un único *sector de incendio* que supere los límites de superficie construida que se establecen, siempre que al menos el 90% de ésta se desarrolle en una planta, sus salidas comuniquen directamente con el espacio libre exterior, al menos el 75% de su perímetro sea fachada y no exista sobre dicho recinto ninguna zona habitable. - No se establece límite de superficie para los *sectores de riesgo mínimo*.
Residencial Vivienda	- La superficie construida de todo *sector de incendio* no debe exceder de 2.500 m^2. - Los elementos que separan viviendas entre sí deben ser al menos EI 60.
Administrativo	- La superficie construida de todo *sector de incendio* no debe exceder de 2.500 m^2.
Comercial (3)	- Excepto en los casos contemplados en los guiones siguientes, la superficie construida de todo *sector de incendio* no debe exceder de: i) 2.500 m^2, en general; ii) 10.000 m^2 en los *establecimientos* o centros comerciales que ocupen en su totalidad un edificio íntegramente protegido con una instalación automática de extinción y cuya *altura de evacuación* no exceda de 10 m.(4) - En *establecimientos* o centros comerciales que ocupen en su totalidad un edificio exento íntegramente protegido con una instalación automática de extinción, las zonas destinadas al público pueden constituir un único *sector de incendio* cuando en ellas la *altura de evacuación* descendente no exceda de 10 m ni la ascendente exceda de 4 m y cada planta tenga la evacuación de todos sus ocupantes resuelta mediante *salidas de edificio* situadas en la propia planta y *salidas de planta* que den acceso a *escaleras protegidas* o a *pasillos protegidos* que conduzcan directamente al espacio exterior seguro.(4) - En centros comerciales, cada *establecimiento* de uso *Pública Concurrencia*: i) en el que se prevea la existencia de espectáculos (incluidos cines, teatros, discotecas, salas de baile, etc.), cualquiera que sea su superficie; ii) destinado a otro tipo de actividad, cuando su superficie construida exceda de 500 m^2; debe constituir al menos un *sector de incendio* diferenciado, incluido el posible vestíbulo común a diferentes salas (5).

Residencial Público	- La *superficie* construida de cada *sector de incendio* no debe exceder de 2.500 m^2. - Toda habitación para alojamiento, así como todo oficio de planta cuya dimensión y uso previsto no obliguen a su clasificación como local de riesgo especial conforme a SI 1-2, debe tener paredes EI 60 y, en *establecimientos* cuya superficie construida exceda de 500 m^2, puertas de acceso EI_2 30-C5.
Docente	- Si el edificio tiene más de una planta, la superficie construida de cada *sector de incendio* no debe exceder de 4.000 m^2. Cuando tenga una única planta, no es preciso que esté compartimentada en *sectores de incendio*.
Hospitalario	- Las plantas con zonas de hospitalización o con unidades especiales (quirófanos, UVI, etc.) deben estar compartimentadas al menos en dos *sectores de incendio*, cada uno de ellos con una superficie construida que no exceda de 1.500 m^2 y con espacio suficiente para albergar a los pacientes de uno de los sectores contiguos. Se exceptúa de lo anterior aquellas plantas cuya superficie construida no exceda de 1.500 m^2, que tengan salidas directas al *espacio exterior seguro* y cuyos *recorridos de evacuación* hasta ellas no excedan de 25 m. - En otras zonas del edificio, la superficie construida de cada *sector de incendio* no debe exceder de 2.500 m^2.
Pública Concurrencia	- La superficie construida de cada *sector de incendio* no debe exceder de 2.500 m^2, excepto en los casos contemplados en los guiones siguientes. - Los espacios destinados a público sentado en asientos fijos en cines, teatros, auditorios, salas para congresos, etc., así como los museos, los espacios para culto religioso y los recintos polideportivos, feriales y similares pueden constituir un *sector de incendio* de superficie construida mayor de 2.500 m^2 siempre que: a) estén compartimentados respecto de otras zonas mediante elementos EI 120; b) tengan resuelta la evacuación mediante *salidas de planta* que comuniquen con un *sector de riesgo mínimo* a través *de vestíbulos de independencia*, o bien mediante *salidas de edificio;* c) los materiales de revestimiento sean B-s1,d0 en paredes y techos y B_{FL}-s1 en suelos; d) la *densidad de la carga de fuego* debida a los materiales de revestimiento y al mobiliario fijo no exceda de 200 MJ/m^2 y e) no exista sobre dichos espacios ninguna zona habitable. - Las *cajas escénicas* deben constituir un *sector de incendio* diferenciado.
Aparcamiento	Debe constituir un *sector de incendio* diferenciado cuando esté integrado en un edificio con otros usos. Cualquier comunicación con ellos se debe hacer a través de un *vestíbulo de independencia*. Los *aparcamientos robotizados* situados debajo de otro uso estarán compartimentados en sectores de incendio que no excedan de 10.000 m^3.

(1) Por ejemplo, las zonas de dormitorios en establecimientos docentes o, en hospitales, para personal médico, enfermeras, etc.

(2) Cualquier superficie, cuando se trate de *aparcamientos robotizados*. Los aparcamientos convencionales que no excedan de 100 m^2 se consideran locales de riesgo especial bajo.

(3) Se recuerda que las zonas de uso industrial o de almacenamiento a las que se refiere el ámbito de aplicación del apartado Generalidades de este DB deben constituir uno o varios *sectores de incendio* diferenciados de las zonas de *uso Comercial*, en las condiciones que establece la reglamentación específica aplicable al uso industrial.

(4) Los elementos que separan entre sí diferentes establecimientos deben ser EI 60. Esta condición no es aplicable a los elementos que separan a los establecimientos de las zonas comunes de circulación del centro.

(5) Dichos *establecimientos* deberán cumplir además las condiciones de compartimentación que se establecen para el *uso Pública Concurrencia*.

L'àmbit d'actuació conforma un sol sector.

SECTOR 1 _____ 188,69 m^2

RESISTÈNCIA AL FOC DE LES PARETS I SOSTRES

Es concreta, segons la taula següent, la resistències dels elements de compartimentació:

Tabla 1.2 *Resistencia al fuego* de las paredes, techos y puertas que delimitan *sectores de incendio* [1][2]

Elemento	*Resistencia al fuego*			
	Plantas bajo rasante	Plantas sobre rasante en edificio con *altura de evacuación*:		
		h ≤ 15 m	15 < h ≤ 28 m	h > 28 m
Paredes y techos[3] que separan al sector considerado del resto del edificio, siendo su *uso previsto*: [4]				
- *Sector de riesgo mínimo* en edificio de cualquier uso	(no se admite)	EI 120	EI 120	EI 120
- *Residencial Vivienda, Residencial Público, Docente, Administrativo*	EI 120	EI 60	EI 90	EI 120
- *Comercial, Pública Concurrencia, Hospitalario*	EI 120[5]	EI 90	EI 120	EI 180
- *Aparcamiento* [6]	EI 120 [7]	EI 120	EI 120	EI 120
Puertas de paso entre *sectores de incendio*	EI_2 t-C5 siendo t la mitad del tiempo de *resistencia al fuego* requerido a la pared en la que se encuentre, o bien la cuarta parte cuando el paso se realice a través de un *vestíbulo de independencia* y de dos puertas.			

(1) Considerando la acción del fuego en el interior del sector, excepto en el caso de los *sectores de riesgo mínimo*, en los que únicamente es preciso considerarla desde el exterior del mismo.
Un elemento delimitador de un *sector de incendios* puede precisar una *resistencia al fuego* diferente al considerar la acción del fuego por la cara opuesta, según cual sea la función del elemento por dicha cara: compartimentar una zona de riesgo especial, una *escalera protegida*, etc.

(2) Como alternativa puede adoptarse *el tiempo equivalente de exposición al fuego*, determinado conforme a lo establecido en el apartado 2 del Anejo SI B.

(3) Cuando el techo separe de una planta superior debe tener al menos la misma *resistencia al fuego* que se exige a las paredes, pero con la característica REI en lugar de EI , al tratarse de un elemento portante y compartimentador de incendios. En cambio, cuando sea una cubierta no destinada a actividad alguna, ni prevista para ser utilizada en la evacuación, no precisa tener una función de compartimentación de incendios, por lo que sólo debe aportar la *resistencia al fuego* R que le corresponda como elemento estructural, excepto en las franjas a las que hace referencia el capítulo 2 de la Sección SI 2, en las que dicha resistencia debe ser REI.

(4) La *resistencia al fuego* del suelo es función del uso al que esté destinada la zona existente en la planta inferior. Véase apartado 3 de la Sección SI 6 de este DB.

(5) EI 180 si la *altura de evacuación* del edificio es mayor que 28 m.

(6) *Resistencia al fuego* exigible a las paredes que separan al aparcamiento de zonas de otro uso. En relación con el forjado de separación, ver nota (3).

(7) EI 180 si es un *aparcamiento robotizado*.

Al tractar-se de planta sobre rasant en edifici d'altura d'evacuació de menys de 15 m, es disposa d'una resistència dels elements: EI 90.

Pel que respecta als paraments tant verticals com els horitzontals, ja disposen de la protecció requerida EI90.

Portes resistents al foc entre sectors

Degut a que l'àmbit d'aquest expedient està format per un sector i sense portes que comuniquin amb altres sectors no és d'aplicació aquest punt.

Locals de risc especial

L'àmbit d'actuació no disposa de locals de risc especial.

Espais ocults

La compartimentació contra incendis dels espais ocupables ha de tenir continuïtat en els espais ocults, com ara xemeneies de ventilació, cambres, falsos sostres, terres elevats, etc., excepte quan aquests estiguin compartimentats respecte dels primers a el menys amb la mateixa resistència al foc, es pot reduir aquesta a la meitat en els registres per manteniment.

La resistència al foc requerida als elements de compartimentació d'incendis s'ha de mantenir en els punts en els quals aquests elements són travessats per elements de les instal·lacions, com ara cables, canonades, conduccions, conductes de ventilació, etc.

No obstant, en el cas que ens ocupa no hi ha elements que travessin sectors.

Resistència al foc dels elements constructius, decoratius i de mobiliari

Els elements constructius han de complir les condicions de reacció al foc especificades a continuació.

Situació de l'element	Revestiments	
	De sostres i parets	De terres
Zones ocupables	C-s2, d0	E_{FL}
Aparcaments	A2-s1, d0	$A2_{FL}$-s1
Passadissos i escales protegides	B-s1, d0	C_{F}L-s1
Recintes de risc especial	B-s1,d0	B_{F}L-s1
Espais ocults no estancs: patis d'instal·lacions, falsos sostres, terres elevats, etc.	B-s3, d0	B_{FL}-s2

Les condicions de reacció al foc dels components de les instal·lacions elèctriques (cables, tubs, safates, regletes, armaris, etc.) es regulen en la seva reglamentació específica.

Els elements tèxtils de coberta integrats en edificis, tals com carpes, seran de la classe M2 d'acord amb la UNE 23727:1990.

En els edificis i establiments de pública concurrència, els elements decoratius i el mobiliari compliran les següents condicions:

- Butaques i seients fixos que formin part del projecte:
  - Tapissats: assajos segons UNE-EN 1021-1:1994 i UNE-EN 1021-2:1994.
  - No tapissats: materials M2 d'acord UNE 23727:1990

- Elements tèxtils suspesos, com teló, cortina, etc.
  - Classe 1 d'acord norma UNE-EN 13773:2003.

5. PROPAGACIÓ EXTERIOR

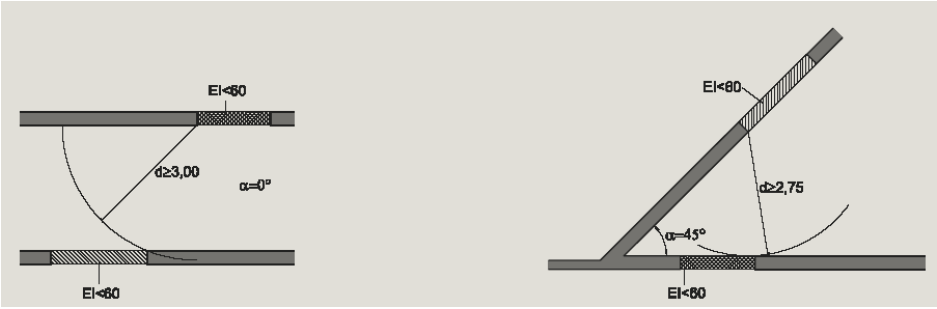
5.1.PARETS MITGERES I FAÇANES

Mitgeres i Façanes

Per tal de limitar el risc de propagació exterior horitzontal de l'incendi a través de la façana, ja sigui entre dos sectors d'incendi, o bé en el mateix edifici, entre una zona d'alt risc i d'altres zones o cap a una escala o passadís especialment protegit des d'altres zones, els punts d'ambdues façanes que no siguin almenys EI60 es troben separats la distància que s'indica a continuació, com a mínim, en funció de l'angle α format pels plans exteriors de dites façanes.

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

(1) Reflexa el cas de façanes enfrontades paral·leles.

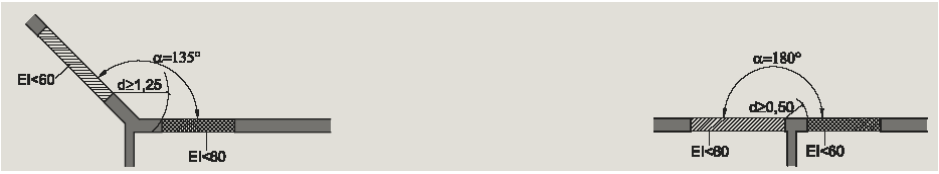


Façanes enfrontades

Façanes a 45°

Façanes a 60°

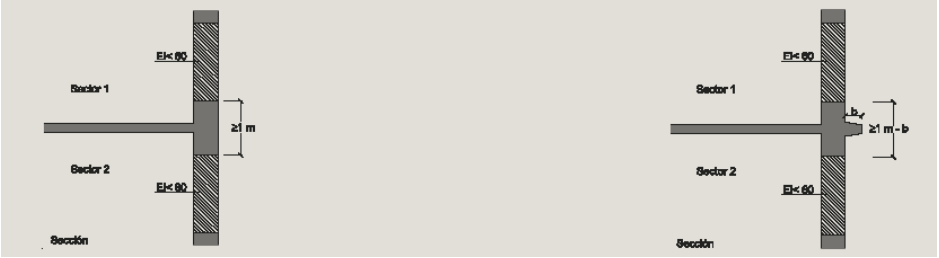
Façanes a 90°



Façanes a 135°

Façanes a 180°

Per tal de limitar el risc de propagació vertical de l'incendi per façana entre dos sectors d'incendi o entre una zona de risc especial alt i altres zones més elevades de l'edifici, dita façana és d'almenys EI60 en una franja d'1m d'alçada, com a mínim, mesurada sobre el pla de la façana. En cas d'existir elements sortints aptes per impedir el pas de les flames, l'alçada de dita franja podrà reduir-se en la dimensió de dit sortint.



Trobada forjat -façana

Trobada forjat -façana amb sortint

La classe de reacció al foc dels materials que ocupin més del 10% de la superfície de l'acabat exterior de les façanes o de les superfícies interiors de les cambres ventilades que dites façanes poden tenir, serà B-s3 d2 en aquelles façanes que siguin accessibles al públic, ja sigui des de la rasant exterior o bé des d'una coberta, així com en tota façana que excedeixi de 18 metres.

D'aquesta manera, l'edifici compleix amb les característiques descrites anteriorment.

5.2.COBERTA

No és d'aplicació aquest punt donat que el local és troba situat en planta baixa i l'edifici disposa de 13 pisos.

6.EVACUACIÓ DELS OCUPANTS

6.1. COMPATIBILITAT DELS ELEMENTS D'EVACUACIÓ

No és considera la compatibilitat dels elements d'evacuació, donat que no és el cas que ens ocupa.

6.2. CÀLCUL DE L'OCUPACIÓ

S'ha calculat l'ocupació de l'edifici, segons les densitats establertes a la taula 2.1 de la secció SI-3 del Codi Tècnic de l'Edificació. (Veure a la documentació gràfica, plànols d'Evacuació).

A continuació es mostra la taula d'ocupació resultant:

	ESPAI	NÚMERO DE PERSONES
PLANTA BAIXA		
	Àrea d'accés 1	0
	Àrea d'accés 2	0
	Recepció	2
	Zona d'estada	26
	Volum de col·lecció	2
	Sala de lectura/Espai infantil	30
	Publicacions periòdiques	0
	Sala de dinamització	9
	Distribuïdor	0
	Bany ostomitzat	0
	Bany adaptat	0
	Sala neteja	0
	Magatzem	0

Per tal d'analitzar l'evacuació de l'edifici s'ha considerat origen d'evacuació tot punt ocupable. D'acord amb la Secció SI-3 apartat 3 del Codi Tècnic la longitud del recorregut des de tot origen d'evacuació fins a una sortida ha de ser inferior a 50 metres quan es disposin de més de dues sortides de planta. S'han considerat com a origen els punts més desfavorables, és a dir, els punts més llunyans de les sortides de cada zona. Així doncs, el recorregut d'evacuació és inferior a 50m i compleix.

La capacitat d'evacuació de les portes es calcula considerant que l'amplada de la porta en metres serà almenys igual a P/200, sent P el nombre de persones evacuades per la porta (DB-SI del CTE).

Tots els recorreguts d'evacuació considerats tenen el seu final a un espai exterior segur.

Aquest espai compleix amb les següents condicions:

- Permet la dispersió dels ocupants que abandonen l'edifici, en condicions de seguretat.
- Si l'espai considerat no està comunicat amb la xarxa viària o amb altres espais oberts no es pot considerar cap zona situada a menys de 15 m de qualsevol part de l'edifici, excepte quan estigui dividit en sectors d'incendi estructuralment independents entre si i amb sortides també independents a l'espai exterior, en el cas dita distància es podrà aplicar únicament respecte del sector afectat per un possible incendi.
- Permet una àmplia dissipació de la calor, del fum i dels gasos produïts per l'incendi.

- Permet l'accés dels efectius de bombers i dels mitjans d'ajuda als ocupants que, en cada cas, es considerin necessaris.

6.3. NÚMERO DE SORTIDES I LONGITUD DELS RECORREGUTS D'EVACUACIÓ

A la taula 3.1 s'indica el número de sortides que ha de tenir en cada cas, com a mínim, així com la longitud dels recorreguts d'evacuació fins a ells. A més la documentació gràfica indica en cadascun dels espais aquestes característiques.

Tabla 3.1. Número de *salidas de planta* y longitud de los *recorridos de evacuación*[1]

Número de salidas existentes	Condiciones
Plantas o *recintos* que disponen de una única *salida de planta* o salida de *recinto* respectivamente	No se admite en *uso Hospitalario, en* las plantas de hospitalización o de tratamiento intensivo, así como en salas o unidades para pacientes hospitalizados cuya superficie construida exceda de 90 m².
	La ocupación no excede de 100 personas, excepto en los casos que se indican a continuación: - 500 personas en el conjunto del edificio, en el caso de *salida de un edificio* de viviendas; - 50 personas en zonas desde las que la evacuación hasta una *salida de planta* deba salvar una altura mayor que 2 m en sentido ascendente; - 50 alumnos en escuelas infantiles, o de enseñanza primaria o secundaria.
	La longitud de los *recorridos de evacuación* hasta una *salida de planta* no excede de 25 m, excepto en los casos que se indican a continuación: - 35 m en *uso Aparcamiento;* - 50 m si se trata de una planta, incluso de *uso Aparcamiento*, que tiene una salida directa al *espacio exterior seguro* y la ocupación no excede de 25 personas, o bien de un espacio al aire libre en el que el riesgo de incendio sea irrelevante, por ejemplo, una cubierta de edificio, una terraza, etc.
	La *altura de evacuación* descendente de la planta considerada no excede de 28 m, excepto en *uso Residencial Público*, en cuyo caso es, como máximo, la segunda planta por encima de la de *salida de edificio*[2], o de 10 m cuando la evacuación sea ascendente.
Plantas o *recintos* que disponen de más de una *salida de planta* o salida de *recinto* respectivamente [3]	La longitud de los *recorridos de evacuación* hasta alguna *salida de planta* no excede de 50 m, excepto en los casos que se indican a continuación: - 35 m en zonas en las que se prevea la presencia de ocupantes que duermen, o en plantas de hospitalización o de tratamiento intensivo en *uso Hospitalario* y en plantas de escuela infantil o de enseñanza primaria. - 75 m en espacios al aire libre en los que el riesgo de declaración de un incendio sea irrelevante, por ejemplo, una cubierta de edificio, una terraza, etc.
	La longitud de los *recorridos de evacuación* desde su origen hasta llegar a algún punto desde el cual existan al menos dos *recorridos alternativos* no excede de 15 m en plantas de hospitalización o de tratamiento intensivo en *uso Hospitalario* o de la longitud máxima admisible cuando se dispone de una sola salida, en el resto de los casos.
	Si la *altura de evacuación* descendente de la planta obliga a que exista más de una *salida de planta* o si más de 50 personas precisan salvar en sentido ascendente una *altura de evacuación* mayor que 2 m, al menos dos *salidas de planta* conducen a dos escaleras diferentes.

6.4. DIMENSIONAT DE MITJANS D'EVACUACIÓ

6.3.1. CONDICIONS D'EVACUACIÓ AMB HIPÒTESI DE BLOQUEIG

Donat que es disposen de dues sortides de l'edifici, cal considerar la hipòtesi de bloqueig.

Segons el Document Bàsic SI Secció SI 3 apartat 4.1 del Codi tècnic de l'edificació els criteris per l'assignació dels ocupants serà:

1.- Quan en un recinte, en una planta o en l'edifici hagi d'existir més d'una sortida, la distribució dels ocupants entre elles a efectes de càlcul s'ha de fer suposant inutilitzada una d'elles, baix d'hipòtesis més desfavorable.

BLOQUEIG DE LA SORTIDA SE-01		
SORTIDA SE-02		
ASSIGNACIÓ DE PERSONES A EVACUAR SEGONS PROJECTE	EVACUACIÓ PREVISTA PER SE-01	58
	EVACUACIÓ PREVISTA PER SE-02	11
	TOTAL PERSONES A EVACUAR SE-02	69
CÀLCUL AMPLADA MÍNIMA DE LA SORTIDA SEGONS NORMATIVA	Amin=69/200=0,345<1,00m DE PROJECTE	

BLOQUEIG DE LA SORTIDA SE-02		
SORTIDA SE-01		
ASSIGNACIÓ DE PERSONES A EVACUAR SEGONS PROJECTE	EVACUACIÓ PREVISTA PER SE-01	58
	EVACUACIÓ PREVISTA PER SE-02	11
	TOTAL PERSONES A EVACUAR SE-01	69
CÀLCUL AMPLADA MÍNIMA DE LA SORTIDA SEGONS NORMATIVA	Amin=69/200=0,345<1,20m DE PROJECTE	

Així doncs, es comprova que donades les dimensions i el número d'ocupants a evacuar es compleix amb la hipòtesi de bloqueig.

6.5. PROTECCIÓ D'ESCALES

Al tractar-se d'un local d'una única planta sense escales, no és d'aplicació aquest punt.

6.6. PORTES SITUADES EN RECORREGUTS D'EVACUACIÓ

S'enumeren las sortides d'edifici :

SORTIDA SE 01

Situació	Planta Baixa
Amplada	1,2 m
Barra antipànic	No
Evacuació màxima	240 persones

SORTIDA SE 02

Situació	Planta Baixa
Amplada	1,0 m
Barra antipànic	No
Sentit obertura	En sentit de l'evacuació
Evacuació màxima	200 persones

Les portes previstes com a sortida de planta o d'edifici disposen d'obertura en sentit de l'evacuació.

6.7 SENYALITZACIÓ DELS RECORREGUTS D'EVACUCIÓ

S'utilitzaran els senyals d'evacuació definides en la norma UNE 23034:1988, conforme als següents criteris:

a) Les sortides de recinte, planta o edifici tindran un senyal amb el rètol "SORTIDA", excepte en edificis d'ús Residencial Habitatge i, en altres usos, quan es tracti de sortides de recintes la superfície dels quals no excedeixi de 50 m², siguin fàcilment visibles des de tot punt d'aquests recintes i els ocupants estiguin familiaritzats amb l'edifici

b) El senyal amb el rètol "Sortida d'emergència" ha d'utilitzar-se en tota sortida prevista per a ús exclusiu en cas d'emergència.

c) Han de disposar-se senyals indicatius de direcció dels recorreguts, visibles des de tot origen d'evacuació des del qual no es percebin directament les sortides o els seus senyals indicatius i, en particular, enfront de tota sortida d'un recinte amb ocupació major que 100 persones que accedeixi lateralment a un passadís.

d) En els punts dels recorreguts d'evacuació en els quals existeixin alternatives que puguin induir a error, també es disposaran els senyals abans citats, de manera que quedi clarament indicada l'alternativa correcta. Tal és el cas de determinats creus o bifurcacions de passadissos, així com d'aquelles escales que, en la planta de sortida de l'edifici, continuïn el seu traçat cap a plantes més baixes, etc.

e) En aquests recorreguts, al costat de les portes que no siguin sortida i que puguin induir a error en l'evacuació ha de disposar-se el senyal amb el rètol "Sense sortida" en lloc fàcilment visible però en cap cas sobre les fulles de les portes.

f) Els senyals es disposaran de forma coherent amb l'assignació d'ocupants que es pretengui fer a cada sortida, conforme a el que s'estableix en el capítol 4 d'aquesta Secció.

g) Els itineraris accessibles (veure definició en l'Annex A del DBSUA) per a persones amb discapacitat que condueixin a una zona de refugi, a un sector d'incendi alternatiu previst per a l'evacuació de persones amb discapacitat, o a una sortida de l'edifici accessible se senyalitzaran mitjançant els senyals establerts en els paràgrafs anteriors a), b), c) i d) acompanyants del SIA (Símbol Internacional d'Accessibilitat per a la mobilitat). Quan dits itineraris accessibles condueixin a una zona de refugi o a un sector d'incendi alternatiu previst per a l'evacuació de persones amb discapacitat, aniran a més acompanyades del rètol "ZONA DE REFUGI".

h) La superfície de les zones de refugi se senyalitzarà mitjançant diferent color en el paviment i el rètol "ZONA DE REFUGI" acompanyat del SIA col·locat en una paret adjacent a la zona.

Els senyals han de ser visibles fins i tot en cas de fallada en el subministrament a l'enllumenat normal. Quan siguin fotoluminiscents han de complir el que s'estableix en les normes UNE 23035-1.2003, UNE 23035-2.2003 i UNE 23035-4.2003 i el seu manteniment es realitzarà conforme a el que s'estableix en la norma UNE 23035-3.2003.

6.7.1. ENLLUMENAT DELS RECORREGUTS D'EVACUACIÓ

S'instal·larà enllumenat d'emergència a totes les sales i vies d'evacuació, tal i com s'indica a la documentació gràfica. La instal·lació serà fixa, estarà prevista de font pròpia d'energia, que entrarà automàticament en funcionament en produir-se una errada d'alimentació a la instal·lació d'enllumenat normal. S'entén per errada el descens de l'alimentació per sota del 70 % del valor nominal.

L'autonomia de la il·luminació d'emergència serà com a mínim d'una hora. S'ha previst un nivell d'il·luminació d'un lux al terra en els recorreguts d'evacuació, mesurat a l'eix dels passadissos i escales. En els punts on estan situats els equips de protecció contra incendis d'utilització manual, s'ha obtingut un nivell de 5 lux. Per a la resta d'espais s'ha col·locat la il·luminació d'emergència de manera que s'obtingui una correcta uniformitat.

Tots els nivells han d'obtenir-se considerant nul el factor de reflexió sobre parets, sostres i contemplant un factor de manteniment que redueix el rendiment lluminós a causa de la brutícia de les lluminàries i de l'envelliment dels llums.

a) Aparells autònoms d'emergència i senyalització.

   Se situaran sobre les sortides de l'establiment i constaran de dues llums, una d'elles permanentment encesa que farà les funcions de senyalització i l'altra s'encendrà automàticament en cas de fallada de tensió de xarxa, estant encesa un temps mínim d'una hora i mitja, donant una lluminositat suficient a les zones de sortida.

b) Aparells autònoms d'emergència.

Se situaran en els passos principals de circulació. Els aparells autònoms d'emergència s'encendran automàticament en el cas de fallada de tensió de xarxa, estant enceses un temps mínim d'una hora i mitja, donant la lluminositat suficient a les zones de pas d'acord amb el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

6.8. CONTROL DE FUM D'INCENDI

No s'ha tingut en compte cap sistema automàtic de control de fums ja que en cap dels establiments considerats es superen les 1000 persones d'ocupació.

6.9. EVACUACIÓ DE PERSONES AMB DISCAPACITAT EN CAS D'INCENDI

En els edificis de pública concurrència amb alçades d'evacuació inferior a 10 m, com és el cas que ens ocupa, no es d'aplicació aquest punt.

7.INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

Segons indica el Codi Tècnic els edificis han de disposar dels equips i instal·lacions de protecció contra incendis indicats a la taula següent:

Tabla 1.1. Dotación de instalaciones de protección contra incendios

Uso previsto* del edificio o *establecimiento Instalación	**Condiciones**
En general	
Extintores portátiles	Uno de eficacia 21A -113B: - A 15 m de recorrido en cada planta, como máximo, desde todo *origen de evacuación*. - En las zonas de riesgo especial conforme al capítulo 2 de la Sección 1 (1) de este DB.
Bocas de incendio equipadas	En zonas de riesgo especial alto, conforme al capítulo 2 de la Sección SI1, en las que el riesgo se deba principalmente a materias combustibles sólidas (2)
Ascensor de emergencia	En las plantas cuya *altura de evacuación* exceda de 28 m
Hidrantes exteriores	Si la *altura de evacuación* descendente excede de 28 m o si la ascendente excede de 6 m, así como en *establecimientos* de densidad de ocupación mayor que 1 persona cada 5 m^2 y cuya superficie construida está comprendida entre 2.000 y 10.000 m². Al menos un hidrante hasta 10.000 m^2 de superficie construida y uno más por cada 10.000 m^2 adicionales o fracción. (3)
Instalación automática de extinción	Salvo otra indicación en relación con el uso, en todo edificio cuya *altura de evacuación* exceda de 80 m. En cocinas en las que la potencia instalada exceda de 20 kW en *uso Hospitalario* o *Residencial Público* o de 50 kW en cualquier otro uso (4) En centros de transformación cuyos aparatos tengan aislamiento dieléctrico con punto de inflamación menor que 300 ºC y potencia instalada mayor que 1 000 kVA en cada aparato o mayor que 4 000 kVA en el conjunto de los aparatos. Si el centro está integrado en un edificio de *uso Pública Concurrencia* y tiene acceso desde el interior del edificio, dichas potencias son 630 kVA y 2 520 kVA respectivamente.
Residencial Vivienda	

Columna seca [5]	Si la *altura de evacuación* excede de 24 m.
Sistema de detección y de alarma de incendio	Si la *altura de evacuación* excede de 50 m. [6]
Hidrantes exteriores	Uno si la superficie total construida esté comprendida entre 5.000 y 10.000 m^2. Uno más por cada 10.000 m^2 adicionales o fracción.[3]
Administrativo	
Bocas de incendio equipadas	Si la superficie construida excede de 2.000 m^2. [7]
Columna seca [5]	Si la *altura de evacuación* excede de 24 m.
Sistema de alarma [6]	Si la superficie construida excede de 1.000 m^2.
Sistema de detección de incendio	Si la superficie construida excede de 2.000 m^2, detectores en zonas de riesgo alto conforme al capítulo 2 de la Sección 1 de este DB. Si excede de 5.000 m^2, en todo el edificio.
Hidrantes exteriores	Uno si la superficie total construida está comprendida entre 5.000 y 10.000 m^2. Uno más por cada 10.000 m^2 adicionales o fracción.[3]
Residencial Público	
Bocas de incendio equipadas	Si la superficie construida excede de 1.000 m^2 o el *establecimiento* está previsto para dar alojamiento a más de 50 personas. [7]
Columna seca [5]	Si la *altura de evacuación* excede de 24 m.
Sistema de detección y de alarma de incendio [6]	Si la superficie construida excede de 500 m^2. [8]
Instalación automática de extinción	Si la altura de evacuación excede de 28 m o la superficie construida del *establecimiento* excede de 5 000 m^2.
Hidrantes exteriores	Uno si la superficie total construida está comprendida entre 2.000 y 10.000 m^2. Uno más por cada 10 000 m^2 adicionales o fracción.[3]
Hospitalario	
Extintores portátiles	En las zonas de riesgo especial alto, conforme al capítulo 2 de la Sección 1 de este DB, cuya superficie construida exceda de 500 m², un extintor móvil de 25 kg de polvo o de CO_2 por cada 2.500 m² de superficie o fracción.
Columna seca[5]	Si la *altura de evacuación* excede de 15 m.
Bocas de incendio equipadas	En todo caso.[7]
Sistema de detección y de alarma de incendio [6]	En todo caso. El sistema dispondrá de detectores y de pulsadores manuales y debe permitir la transmisión de alarmas locales, de alarma general y de instrucciones verbales. Si el edificio dispone de más de 100 camas debe contar con comunicación telefónica directa con el servicio de bomberos.
Ascensor de emergencia	En las zonas de hospitalización y de tratamiento intensivo cuya *altura de evacuación* es mayor que 15 m.
Hidrantes exteriores	Uno si la superficie total construida está comprendida entre 2.000 y 10.000 m^2. Uno más por cada 10.000 m^2 adicionales o fracción.[3]
Docente	
Bocas de incendio equipadas	Si la superficie construida excede de 2.000 m^2.[7]
Columna seca [5]	Si la *altura de evacuación* excede de 24 m.
Sistema de alarma [6]	Si la superficie construida excede de 1.000 m^2.
Sistema de detección de incendio	Si la superficie construida excede de 2.000 m^2, detectores en zonas de riesgo alto conforme al capítulo 2 de la Sección 1 de este DB. Si excede de 5.000 m^2, en todo el edificio.
Hidrantes exteriores	Uno si la superficie total construida está comprendida entre 5.000 y 10.000 m^2. Uno más por cada 10.000 m^2 adicionales o fracción.[3]
Comercial	
Extintores portátiles	En toda agrupación de *locales* de *riesgo especial* medio y alto cuya superficie construida total excede de 1.000 m², extintores móviles de 50 kg de polvo, distribuidos a razón de un extintor por cada 1 000 m² de superficie que supere dicho límite o fracción.
Bocas de incendio equipadas	Si la superficie construida excede de 500 m^2.[7]

Columna seca [5]	Si la *altura de evacuación* excede de 24 m.
Sistema de alarma [6]	Si la superficie construida excede de 1.000 m^2.
Sistema de detección de incendio [9]	Si la superficie construida excede de 2.000 m^2. [8]
Instalación automática de extinción	Si la superficie total construida del área pública de ventas excede de 1.500 m^2 y en ella la *densidad de carga de fuego* ponderada y corregida aportada por los productos comercializados es mayor que 500 MJ/m², contará con la instalación, tanto el área pública de ventas, como los locales y zonas de riesgo especial medio y alto conforme al capítulo 2 de la Sección 1 de este DB.
Hidrantes exteriores	Uno si la superficie total construida está comprendida entre 1 000 y 10 000 m^2. Uno más por cada 10 000 m^2 adicionales o fracción. [3]
Pública concurrencia	
Bocas de incendio equipadas	Si la superficie construida excede de 500 m^2 . [7]
Columna seca [5]	Si la *altura de evacuación* excede de 24 m.
Sistema de alarma [6]	Si la ocupación excede de 500 personas. El sistema debe ser apto para emitir mensajes por megafonía.
Sistema de detección de incendio	Si la superficie construida excede de 1000 m^2 . [8]
Hidrantes exteriores	En cines, teatros, auditorios y discotecas con superficie construida comprendida entre 500 y 10.000 m² y en recintos deportivos con superficie construida comprendida entre 5.000 y 10.000 m². [3]
Aparcamiento	
Bocas de incendio equipadas	Si la superficie construida excede de 500 m^2 [7]. Se excluyen los *aparcamientos robotizados*.
Columna seca [5]	Si existen más de tres plantas bajo rasante o más de cuatro sobre rasante, con tomas en todas sus plantas.
Sistema de detección de incendio	En aparcamientos convencionales cuya superficie construida exceda de 500 m^2 [8]. Los *aparcamientos robotizados* dispondrán de pulsadores de alarma en todo caso.
Hidrantes exteriores	Uno si la superficie construida está comprendida entre 1.000 y 10.000 m^2 y uno más cada 10.000 m^2 más o fracción. [3]
Instalación automática de extinción	En todo *aparcamiento robotizado*.

[1] Un extintor en el exterior del local o de la zona y próximo a la puerta de acceso, el cual podrá servir simultáneamente a varios locales o zonas. En el interior del local o de la zona se instalarán además los extintores necesarios para que el recorrido real hasta alguno de ellos, incluido el situado en el exterior, no sea mayor que 15 m en locales y zonas de riesgo especial medio o bajo, o que 10 m en locales o zonas de riesgo especial alto.

[2] Los equipos serán de tipo 45 mm, excepto en edificios de *uso Residencial Vivienda*, en lo que serán de tipo 25 mm.

[3] Para el cómputo de la dotación que se establece se pueden considerar los hidrantes que se encuentran en la vía pública a menos de 100 de la fachada accesible del edificio. Los hidrantes que se instalen pueden estar conectados a la red pública de suministro de agua.

[4] Para la determinación de la potencia instalada sólo se considerarán los aparatos directamente destinados a la preparación de alimentos y susceptibles de provocar ignición. Las freidoras y las sartenes basculantes se computarán a razón de 1 kW por cada litro de capacidad, independientemente de la potencia que tengan. La protección aportada por la instalación automática cubrirá los aparatos antes citados y la eficacia del sistema debe quedar asegurada teniendo en cuenta la actuación del sistema de extracción de humos.

[5] Los municipios pueden sustituir esta condición por la de una instalación de bocas de incendio equipadas cuando, por el emplazamiento de un edificio o por el nivel de dotación de los servicios públicos de extinción existentes, no quede garantizada la utilidad de la instalación de columna seca.

[6] El sistema de alarma transmitirá señales visuales además de acústicas. Las señales visuales serán perceptibles incluso en el interior de *viviendas accesibles para personas con discapacidad auditiva* (ver definición en el Anejo SUA A del DB SUA).

[7] Los equipos serán de tipo 25 mm.

[8] El sistema dispondrá al menos de detectores de incendio.

[9] La condición de disponer detectores automáticos térmicos puede sustituirse por una instalación automática de extinción no exigida.

Les instal·lacions de protecció contra incendis, segons la taula anterior, donat que és pública concurrència, estaran formades :

- Extintor portàtils d'eficàcia 21A-113B a 15 m de recorregut en cada planta.

- Un sistema de senyalització i d'il·luminació d'emergència, tant pels elements propis de la instal·lació com pels recorreguts previstos per l'evacuació de l'edifici.

7.1. HIDRANTS EXTERIORS

No es necessari, ja que la superfície construïda és inferior a 2.000 m^2.

7.2. EXTINTORS PORTÀTILS

Els extintors portàtils hauran d'esser d'eficàcia 21A-113B distribuïts a 15 m de recorregut en cada planta .

Els extintors d'incendis se situen propers als possibles focus de foc, repartits de tal manera que no existeixi una distància superior a 15 m entre ells i qualsevol punt del recinte. L'alçada màxima dels extintors ha de ser d'entre 0,80 i 1,20 m d'acord al RD 513/2017, i els extintors compleixen amb la norma UNE 23.010.

Els sistemes manuals d'extinció d'incendis, tal i com es pot veure als plànols de prevenció d'incendis de la documentació gràfica, compleixen amb el criteri de la màxima distància permesa entre ells i qualsevol punt.

7.3. ASCENSORS D'EMERGÈNCIA

No es requereix d'ascensor d'emergència.

7.4. INSTAL·LACIÓ AUTOMÀTICA D'EXTINCIÓ

No es requereix en aquest expedient.

7.5. SISTEMA DE DETECCIÓ I D'ALARMA

La sala de lectura és d'ús de pública concurrència amb una superfície construïda inferior a 1.000 m^2, i per tant, el sistema de detecció no és obligatori.

7.6. BOQUES D'INCENDI EQUIPADES

La sala de lectura és d'ús de pública concurrència, la superfície del local no excedeix els 500 m^2, per tant no es requereixen boques d'incendi equipades, no obstant, hi ha una boca d'incendis existent la qual serà desplaçada a una localització més accessible segons la nova distribució.

7.7. COLUMNA SECA

No es requereix en aquest expedient.

7.8. SISTEMA D'ABASTAMENT D'AIGUA

És existent i, per tant, s'esten que compleix amb les exigències requerides.

7.9. SENYALITZACIÓ DE LES INSTAL•LACIONS MANUALS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

Els mitjans de protecció contra incendis d'utilització manual (extintors, boques d'incendi, polsadors manuals d'alarma) s'han de senyalitzar mitjançant senyals definides en la norma UNE 23033-1 la grandària sigui:

a)210 x 210 mm quan la distància d'observació del senyal no excedeixi de 10m;

b)420 x 420 mm quan la distància d'observació estigui compresa entre 10 i 20m;

c)594 x 594 mm quan la distància d'observació estigui compresa entre 20 i 30 m.

Els senyals han de ser visibles fins i tot en cas de fallada en el subministrament a l'enllumenat normal. Quan siguin fotoluminiscents, han de complir el que estableixen les normes UNE 23035-1: 2003, UNE

23.035-2: 2003 i UNE 23035-4: 2003 i el seu manteniment es realitzarà d'acord amb el que estableix la norma UNE 23.035-3: 2003.

7.10. ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA

L'àmbit disposa d'enllumenat d'emergència que, en cas de fallada de l'enllumenat normal, subministra la il·luminació necessària per facilitar la visibilitat als usuaris de manera que puguin abandonar l'edifici, evitar les situacions de pànic i permet la visió dels senyals indicatius de les sortides i la situació dels equips i mitjans de protecció existents. Compta amb enllumenat d'emergència les zones i els elements següents:

a) Tot recinte l'ocupació sigui més gran que 100 persones
b) Els recorreguts des de tot origen d'evacuació fins a l'espai exterior segur i fins a les zones de refugi, incloses les pròpies zones de refugi, segons definicions a l'annex A de DB SI;
c) Els aparcaments tancats o coberts la superfície construïda excedeixi de 100 m2, inclosos els passadissos i les escales que condueixin fins a l'exterior o fins a les zones generals de l'edifici;
d) Els locals que alberguin equips generals de les instal·lacions de protecció contra incendis i els de risc especial, indicats a DB-SI 1;
e) Els lavabos generals de planta en edificis d'ús públic;
f) Els llocs en els quals s'ubiquen quadres de distribució o d'accionament de la instal•lació de enllumenat de les zones abans citades;
g) Els senyals de seguretat;
h) Els itineraris accessibles.
Per tal de proporcionar una il·luminació adequada les lluminàries compliran les següents condicions:
a) Se situaran a l'almenys a 2 m per sobre de el nivell de terra;
b) Es disposarà una a cada porta de sortida i en posicions en què sigui necessari destacar un perill potencial o l'emplaçament d'un equip de seguretat. Com a mínim es disposaran en els següents punts:
- en les portes existents en els recorreguts d'evacuació;
- a les escales, de manera que cada tram d'escales rebi il·luminació directa;
- en qualsevol altre canvi de nivell;
- en els canvis de direcció i en les interseccions de passadissos;

La instal·lació serà fixa, estarà proveïda de font pròpia d'energia i ha d'entrar automàticament en funcionament al produir una fallada d'alimentació en la instal·lació d'enllumenat normal en les zones cobertes per l'enllumenat d'emergència. Es considera com fallada d'alimentació el descens de la tensió d'alimentació per sota del 70% del seu valor nominal.

L'enllumenat d'emergència de les vies d'evacuació ha d'assolir al menys el 50% de el nivell de il·luminació requerit a el cap dels 5 s i el 100% als 60 s.

La instal·lació complirà les condicions de servei que s'indiquen a continuació durant una hora, com a mínim, a partir de l'instant en què tingui lloc la fallada:

a) En les vies d'evacuació l'amplària no excedeixi de 2 m, la il·luminació horitzontal a terra ha de ser, com a mínim, 1 lux al llarg de l'eix central i 0,5 lux a la banda central que comprèn a l'almenys la meitat de l'amplada de la via. Les vies d'evacuació amb amplada superior a 2 m poden ser tractades com diverses bandes de 2 m d'amplada, com a màxim.

b) En els punts en els que estiguin situats els equips de seguretat, les instal·lacions de protecció contra incendis d'utilització manual i els quadres de distribució de l'enllumenat, la il·luminació horitzontal serà de 5 lux, com a mínim.

c) Al llarg de la línia central d'una via d'evacuació, la relació entre la il·luminació màxima i la mínima no ha de ser més gran que 40: 1.

d) Els nivells d'il·luminació establerts s'han d'obtenir considerant nul el factor de reflexió sobre parets i sostres i contemplant un factor de manteniment que englobi la reducció del rendiment lluminós degut a la brutícia de les lluminàries i a l'envelliment de les làmpades.

i) Per tal d'identificar els colors de seguretat dels senyals, el valor mínim de l'índex de rendiment cromàtic Ra de les làmpades serà 40.

La il·luminació dels senyals d'evacuació indicatives de les sortides i dels senyals indicatives de els mitjans manuals de protecció contra incendis i dels de primers auxilis, han de complir els següents requisits:

a) La luminància de qualsevol àrea de color de seguretat del senyal ha de ser al menys de 2 cd / m2en totes les direccions de visió importants;

b) La relació de la luminància màxima a la mínima dins del color blanc o de seguretat no ha de ser major de 10: 1, s'haurà d'evitar variacions importants entre punts adjacents;

c) La relació entre la luminància Lblanca, i la luminància Lcolor> 10, no serà menor que 5: 1 ni major que 15: 1.

d) Els senyals de seguretat han d'estar il·luminades al menys a l'50% de la il·luminació requerida, al cap de 5 s, i a el 100% a al cap de 60 s.

Segons Compliment de la Ordenança Municipal de Condicions de Protecció contra Incendis, s'ha considerat que la intensitat mínima d'aquesta instal·lació és de 3 lux en els eixos.

8. INTERVENCIÓ BOMBERS

8.1. CONDICIONS D'APROXIMACIÓ ALS EDIFICIS

No es d'aplicació donat que el local està situat en planta baixa.

8.2. CONDICIONS D'APROXIMACIÓ ALS EDIFICIS

No es d'aplicació donat que el local està situat en planta baixa.

8.3. ACCESSIBILITAT PER FAÇANA

No es d'aplicació donat que el local està situat en planta baixa.

9. RESISTÈNCIA AL FOC DE LA ESTRUCTURA

Els elements estructurals de l'edifici hauran de complir amb la Secció SI 6 del Codi Tècnic.

A continuació presentem la Taula 3.1 de *Resistència al foc suficient dels elements estructurals*.

Tabla 3.1 *Resistencia al fuego* suficiente de los elementos estructurales

Uso del *sector de incendio* considerado [1]	Plantas de sótano	Plantas sobre rasante *altura de evacuación* del edificio		
		≤15 m	≤28 m	>28 m
Vivienda unifamiliar [2]	R 30	R 30	-	-
Residencial Vivienda, Residencial Público, Docente, Administrativo	R 120	R 60	R 90	R 120
Comercial, Pública Concurrencia, Hospitalario	R 120 [3]	R 90	R 120	R 180
Aparcamiento (edificio de uso exclusivo o situado sobre otro uso)		R 90		
Aparcamiento (situado bajo un uso distinto)		R 120 [4]		

[1] La *resistencia al fuego* suficiente R de los elementos estructurales de un suelo que separa *sectores de incendio* es función del uso del sector inferior. Los elementos estructurales de suelos que no delimitan un *sector de incendios*, sino que están contenidos en él, deben tener al menos la *resistencia al fuego* suficiente R que se exija para el uso de dicho sector

[2] En viviendas unifamiliares agrupadas o adosadas, los elementos que formen parte de la estructura común tendrán la *resistencia al fuego* exigible a edificios de *uso Residencial Vivienda*.

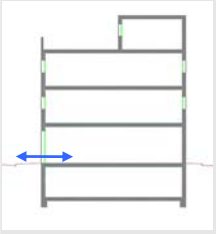
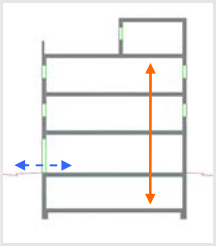
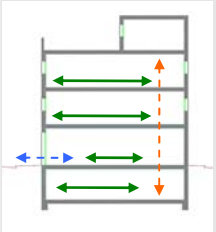
[3] R 180 si la *altura de evacuación* del edificio excede de 28 m.

[4] R 180 cuando se trate de *aparcamientos robotizados*.

Segons tipologia d'edifici, li correspon una resistència al foc de l'estructura mínim de R90, actualment es diposa d'aquest paràmetre.

MN. CTE DB-SUA: SEGURETAT D'UTILITZACIÓ I ACCESSIBILITAT

S'adjunta la fitxa justificativa DB SUA / D135/95 a continuació.

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

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

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

Itineraris

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

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

Itineraris

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

Itineraris

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

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

Escales. Configuració

	D'ÚS PÚBLIC (Adaptades) (D. 135/1995) ☐		D'ÚS PÚBLIC (DB SUA-1) ☐	
ESCALES	**- Amplada**	**≥ 1,00 m**	**- Amplada**	- en funció de l'ús i del nombre de persones, taula 4.1 SUA-1 ☐ - **≥ 1,00m si comunica amb una zona accessible**
	- Altura de pas	**≥ 2,10 m**	**- Altura de pas**	**≥ 2,20 m** ☐
	- Graons:	- frontal F ≤ 0,16m ☐ - estesa, E ≥ 0,30m (si la projecció en planta no és recta, l'estesa, E ≥ 0,30m a 0,40m de la part interior) - l'estesa no presenta discontinuïtats quan s'uneix amb l'alçària (no tenen ressalts)	**- Graons:**	- frontal 0,13 ≤ F ≤ 0,175m ☐ - estesa, E ≥ 0,28m - 0,54m ≤ 2F +E ≤ 0,70m (al llarg de tota l'escala) - la mesura de l'estesa no inclou la projecció vertical de l'estesa del graó superior - els graons no tenen ressalts (bocel) - graons amb frontal , vertical o formant un angle ≤ 15º amb la vertical, (per a edificis sense itinerari accessible alternatiu)
	- Trams:	- nombre de graons seguits ≤ 12.	**- Trams:**	- salvarà una altura ≤ 2,25m ☐ - podran ser rectes, corbats o mixtes (veure apartat 4.2.2 SUA-1, els usos pels quals només són rectes) - entre dues plantes consecutives d'una mateixa escala tots els graons tindran el mateix frontal - entre dos trams consecutius de plantes diferents el frontal podrà variar com a màxim ±10mm - tots els graons dels trams rectes tindran la mateixa estesa
	- Replans:	- Els **replans intermedis** tindran una llargada ≥ 1,20 m. ☐	**- Replans:**	- entre **trams d'una mateixa direcció**: ☐ amplada ≥ la de l'escala longitud ≥ 1,00 m (mesurada a l'eix) - entre **trams amb canvi de direcció**: l'amplada de l'escala no es reduirà - els passadissos d'amplada < 1,20m i les portes es situen a ≥ 0,40m de l'arrencada d'un tram - **replans de planta**: * senyalització visual i tàctil amb franja de paviment en l'arrencada dels trams. (0,80m de longitud en el sentit de la marxa; amplada la de l'itinerari i gravat direccional perpendicular a l'eix de l'escala) * portes i passadissos d'amplada < 1,20m, es situen a 0,40m del primer graó d'un tram.
	- Barreres de protecció, Passamans i Elements protectors:	- **Passamans:** a **ambdós costats** a una altura entre 0,90 i 0,95m ☐ * disseny anatòmic (permet adaptar la ma) i amb una **secció** igual o equivalent a la d'un tub rodó de ∅ entre 3 i 5 cm, separat ≥ 4 cm dels paraments verticals.	**- Barreres de protecció, Passamans i Elements protectors:**	- col·locació 1 costat ☐ escales amb desnivell > 0,55m i amplada ≤ 1,20m - col·locació 2 costat escales amb desnivell > 0,55m i amplada > 1,20m - passamà intermedi: trams amplada > 4m - altura de col·locació → 0,90m ÷ 1,10m - seran ferms i es podran agafar fàcilment, separats del parament ≥ 0,04m i el sistema de subjecció no interferirà el pas continu de la ma.

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

MN. CTE DB-HS: SALUBRITAT

HS 1 PROTECCIÓ ENFRONT DE LA HUMITAT

S'adjunta fitxa justificativa.

HS 2 RECOLLIDA I EVACUACIÓ DE RESIDUS

Àmbit d'aplicació

Per als edificis i locals amb altres usos la demostració de la conformitat amb les exigències bàsiques s'ha de fer mitjançant un estudi específic adoptant criteris anàlegs als establerts en aquesta secció.

Disseny i dimensionat

Així doncs, per tal de calcular la superfície necessària per a l'emmagatzematge, s'agafen els criteris del CTE-HS2 punt 2.1.2.1 Superfície útil del magatzem:

$$S = 0{,}8 \cdot P \cdot \sum (T_f \cdot G_f \cdot C_f \cdot M_f)$$

0,8	Persones	Tf Període de recollida	Gf Volum generat de la fracció		Cf Factor de contenidor	Mf Factor de majoració	
		1	Paper/cartró	1,55	0,005	1	0,00775
		1	Envasos lleugers	8,40	0,005	1	0,042
		1	Matèria orgànica	1,50	0,005	1	0,0075
		1	Vidre	0,48	0,005	1	0,0024
		1	Varis	1,50	0,005	4	0,03
0,8	2						0,08965
0,14344 m^2							

Donant com a resultant una superfície d'uns 0,15 m^2

També tenint en compte els criteris del CTE-HS2 punt 2.1.2.2 Superfície de l'espai de reserva:

$$S_R = P \cdot \sum (F_f \cdot M_f)$$

Persones		Ff Factor de fracció		Mf Factor de majoració	
	1	Paper/cartró	0,039	1	0,039
	1	Envasos lleugers	0,060	1	0,060
	1	Matèria orgànica	0,005	1	0,005
	1	Vidre	0,012	1	0,012
	1	Varis	0,038	4	0,152
2					0,268
0,536 m^2					

Donant com a resultant una superfície d'uns 0,536 m^2.

Així doncs, la superfície resultant seria de 0,67944 m^2.

D'aquesta manera, donades les dimensiones necessàries d'emmagatzematge i tenint en compte la tipologia de l'edifici, es consideren idònia la ubicació dels cubells en el magatzem de l'edifici.

HS 3 QUALITAT DE L'AIRE INTERIOR

S'adjunta fitxa justificativa.

HS 4 SUBMINISTRAMENT D'AIGUA

S'adjunta fitxa justificativa.

HS 5 EVACUACIÓ D'AIGUA

S'adjunta fitxa justificativa.

HS 6 PROTECCIÓ ENFRONT A L'EXPOSICIÓ DEL RADÓ

No es d'aplicació donat que el municipi no es troba inclòs a l'apèndix B.

ÀMBIT D'APLICACIÓ (art. 2 de la Part I del CTE)

Façanes	✓
Mitgeres descobertes	

DEFINICIÓ DEL GRAU D'IMPERMEABILITAT DE LES FAÇANES

Zona Pluviomètrica Taula 5	II		III		IV	✓	V		**Grau d'impermeabilitat**	
Zona eòlica	Tot Catalunya és zona eòlica C							✓		
Altura de coronació de la façana sobre el terreny (m)	≤ 15	✓	16-40		41-100					2
Classe d'entorn Taula 6	E0		E1	✓						

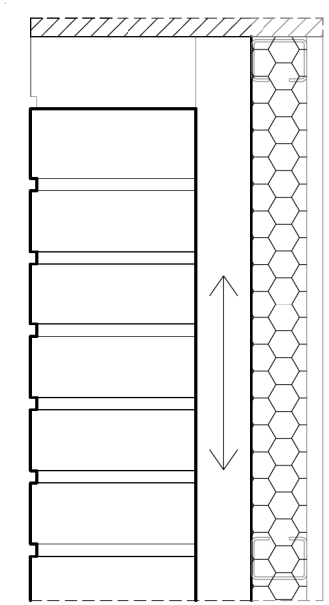
CONDICIONS DE LES SOLUCIONS CONSTRUCTIVES

FAÇANA CARA VISTA	**Amb cambra d'aire**	Ventilada		**Grau ≤ 5**	B3+C1					✓
		No ventilada		**Grau ≤ 2**	B1+C1+J1+N1		C1+H1+J2+N2			
				Grau ≤ 3	B1+C1+H1+J2+N2		B2+C1+J1+N1			
				Grau ≤ 4	B2+C1+H1+J2+N2					
				Grau ≤ 5	B3+C1					
	Sense cambra d'aire			**Grau ≤ 2**	B1+C1+J1+N1		C1+H1+J2+N2			
				Grau ≤ 3	B1+C1+H1+J2+N2					
				Grau ≤ 5	B3+C1					
FAÇANA AMB REVESTIMENT CONTINU	**Amb cambra d'aire**	Ventilada		**Grau ≤ 5**	B3+C1					
		No ventilada	aïllament no hidròfil a l'exterior del full principal	**Grau ≤ 4**	R1+B2+C1					
				Grau ≤ 5	B3+C1					
			aïllament situat a la cambra d'aire	**Grau ≤ 4**	R1+B2+C1					
				Grau ≤ 5	B3+C1					
	Sense cambra d'aire		aïllament no hidròfil a l'exterior del full principal	**Grau ≤ 4**	R1+B2+C1					
				Grau ≤ 5	R3+C1					
			aïllament a l'interior del full principal	**Grau ≤ 2**	R1+C1					
				Grau ≤ 3	R1+B1+C1					
				Grau ≤ 5	R3+C1		B3+C1			
FAÇANA AMB REVESTIMENT DISCONTINU	**Amb cambra d'aire**	Ventilada	aïllament no hidròfil a l'exterior del full principal	**Grau ≤ 5**	B3+C1					
			aïllament situat a la cambra d'aire	**Grau ≤ 4**	R2+C1					
				Grau ≤ 5	R3+C1		R2+B1+C1		B3+C1	
		No ventilada		**Grau ≤ 4**	R1+B2+C1					
				Grau ≤ 5	R2+B1+C1					
	Sense cambra d'aire			**Grau ≤ 5**	R3+C1		R2+B1+C1		B3+C1	

CONDICIONS DELS PUNTS SINGULARS

Les característiques dels punts singulars de les façanes es correspondran amb les especificacions de l'apartat 2.3.3 del DB HS 1 i es reflecteixen als plànols, amidaments o plec de condicions segons correspongui.	✓

Façana cara vista amb cambra d'aire ventilada	B3+C1	Grau d'impermeabilització ≤ 5



C1	**Full principa**l: fàbrica presa amb morter. La fàbrica pot ser dels tipus següents: - Fàbrica de mig peu de maó cara vista calat o massís. La succió del maó ha de ser ≤ 0,45 g/(cm^2 · min)	✓
	- Fàbrica de bloc de formigó de 12 cm de gruix mínim El bloc de formigó ha de ser tractat a l'autoclau o tenir una absorció ≤ 0,32 g/cm^3. En el cas de blocs de formigó vistos, el valor mig del coeficient de succió dels blocs ha de ser≤ 5 g/(cm^2 · min) per a un temps de 10 min i el valor individual del coeficient ha de ser ≤ 7 g/(cm^2 · min)	
	- Fàbrica de pedra natural de 12 cm de gruix mínim	
B3	**Barrera contra la penetració d'aigua de resistència molt alta a la filtració** - Cambra d'aire ventilada, de 3 a 10 cm de gruix, situada a l'exterior de l'aïllament + aïllament no hidròfil S'han de disposar d'obertures de ventilació l'àrea efectiva de les quals sigui, com a mínim, igual a 120 cm^2/ 10 m^2 de pany de façana entre forjats, repartides al 50% entre la part superior i inferior. Es poden utilitzar com a obertures reixetes, juntes verticals desproveïdes de morter, juntes obertes en el revestiment discontinu que tinguin una amplada més gran de 5 mm o una altra solució que produeixi el mateix efecte.	✓

Ref. del projecte: Projecte d'arquitectura de la sala de lectura de Sant Pere i Sant Pau

HS 3 QUALITAT DE L'AIRE INTERIOR

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

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

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

I. VENTILACIÓ:

HABITATGES (Locals habitables) [1]

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

Àmbit: Conjunt de l'habitatge (locals habitables)

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

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

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

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

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

Ventilació addicional

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

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

Ventilació complementària

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

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

Locals no habitables

- Magatzem de residus
- Trasters
- Aparcaments

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

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

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

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

Locals d'altres tipus

- Cal observar les condicions establertes pel RITE. ✔

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

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

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

notes:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Ref. del projecte: Sala lectura Sant Pere i Sant Pau

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

HS 4 SUBMINISTRAMENT D'AIGUA

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

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

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

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

Ref. del projecte: Sala lectura Sant Pere i Sant Pau

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

HS 5 EVACUACIÓ D'AIGÜES

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

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

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

MN. CTE DB-HE: ESTALVI D'ENERGIA

HE 0 LIMITACIÓ DEL CONSUM ENERGÈTIC

S'adjunta la fitxa justificativa.

HE 1 CONDICIONS PER AL CONTROL DE LA DEMANDA ENERGÈTICA

S'adjunta fitxa justificativa.

HE 2 CONDICIONS DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES

S'adjunta fitxa justificativa.

HE 3 CONDICIONS DE LES INSTAL·LACIONS D'IL·LUMINACIÓ

No es d'aplicació ja que no es canvia l'ús de l'edifici.

HE 4 CONTRIBUCIÓ MÍNIMA D'ENERGIA RENOVABLE PER COBRIR LA DEMANDA D'AIGUA CALENTA SANITARIA

No es d'aplicació ja que no s'instal·la Aigua Calenta Sanitaria.

HE 5 GENERACIÓ MÍNIMA D'ENERGIA ELÈCTRICA PROCEDENT DE FONTS RENOVABLES

No es d'aplicació perquè és un edifici existent i no es superen els 1.000m^2 de superfície construïda.

HE 6 DOTACIÓ MÍNIMA PER A LA INFRAESTRUCTURA DE RECÀRREGA DE VEHICLES ELÈCTRICS

No es d'aplicació donat que no es un local que no disposa d'aparcament propi.

Referència de projecte: 24019 Projecte Sala Lectura Tarragona

Aquesta fitxa s'ha de descarregar abans d'utilitzar-la, ja que si s'emplena via web pot donar errors de càlcul.

DADES

Tipus d'intervenció:

Es recorda que el contingut de la fitxa varia en funció del tipus d'intervenció.

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

Ús de l'edifici / entitat: Sala de lectura

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

EXIGÈNCIA

☑

Clima	Consum d'energia primària no renovable, $C_{ep,nren}$				
☐ A	$C_{ep,nren}$ =		≤ $55 + 8 \cdot C_{FI}$ =		kW·h/m²· any
☑ B	$C_{ep,nren}$ =	117,50	≤ $50 + 8 \cdot C_{FI}$ =	120,00	kW·h/m²· any
☐ C	$C_{ep,nren}$ =		≤ $35 + 8 \cdot C_{FI}$ =		kW·h/m²· any
☐ D	$C_{ep,nren}$ =		≤ $20 + 8 \cdot C_{FI}$ =		kW·h/m²· any
☐ E	$C_{ep,nren}$ =		≤ $10 + 8 \cdot C_{FI}$ =		kW·h/m²· any

☑

Clima	Consum d'energia primària total, $C_{ep,tot}$				
☐ A	$C_{ep,tot}$ =		≤ $155 + 9 \cdot C_{FI}$ =		kW·h/m²· any
☑ B	$C_{ep,tot}$ =	150,55	≤ $150 + 9 \cdot C_{FI}$ =	222,77	kW·h/m²· any
☐ C	$C_{ep,tot}$ =		≤ $140 + 9 \cdot C_{FI}$ =		kW·h/m²· any
☐ D	$C_{ep,tot}$ =		≤ $130 + 9 \cdot C_{FI}$ =		kW·h/m²· any
☐ E	$C_{ep,tot}$ =		≤ $120 + 9 \cdot C_{FI}$ =		kW·h/m²· any

Verificació de l'exigència mitjançant: CE3X, mitjançant un complement

Per a la justificació completa de l'exigència, es recorda que cal incloure en el projecte l'informe de verificació generat pels programes de certificació energètica o altres documents específics de justificació.

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

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

Referència de projecte: 24019 Projecte Sala Lectura Tarragona

Aquesta fitxa s'ha de descarregar abans d'utilitzar-la, ja que si s'emplena via web pot donar errors de càlcul.

DADES

Tipus d'intervenció:

Es recorda que el contingut de la fitxa varia en funció del tipus d'intervenció

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

Ús de l'edifici / entitat: Sala de lectura

Compacitat(1) : 3,98 m³/m²

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

EXIGÈNCIES

Condicions de l'envolupant tèrmica

Verificació de l'exigència mitjançant: CE3X, mitjançant un complement

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

Transmitància tèrmica dels elements:	**U** element W/m²K		**Transmitància tèrmica màxima,** W/m²K Zona climàtica d'hivern A	B	C	D	E
- Murs i terres en contacte amb l'aire exterior (U_M, U_S)		≤	0,70	0,56	0,49	0,41	0,37
- Cobertes en contacte amb l'aire exterior (U_C)		≤	0,50	0,44	0,40	0,35	0,33
- Murs, terres i cobertes en contacte amb espais no habitables o amb el terreny (U_T) Mitgeres o particions interiors que pertanyin a l'envolupant tèrmica (U_{MD})	0,23	≤	0,80	0,75	0,70	0,65	0,59
- Obertures (U_H)* (conjunt de marc, vidre i, si escau, caixa de persiana)	1,87	≤	2,70	2,30	2,10	1,80	1,80
- Portes amb superfície semitransparent ≤ 50%	2,83	≤			5,70		

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

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

EXIGÈNCIES

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

Permeabilitat a l'aire màxima, m³/h·m²

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

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

☐ **Limitació de descompensacions**

Transmitància tèrmica màxima, W/m²K

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

☐ **Limitació de condensacions, si escau**

Verificació de l'exigència mitjançant: CE3X, mitjançant un complement

Per a la justificació completa de l'exigència, es recorda que cal incloure en el projecte l'informe de verificació generat pels programes de certificació energètica o altres documents específics de justificació.

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

3.03

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

Referència de projecte:

DADES DE L'EDIFICI O LOCAL

Ús previst: (1)	**Residencial privat**	**Administratiu**	**Docent**	**Pública concurrència**
	Residencial públic	**Comercial**	**Sanitari**	
	Altres:	Piscina coberta climatitzada	Espais oberts climatitzats	
Tipus d'intervenció en l'edifici o local: (2)	**Obra nova**	**Edifici o local existent**	Ampliació Reforma Canvi d'ús	

Tipus d'intervenció en les instal·lacions:

Nova instal·lació

Reforma de la instal·lació (3)

Incorporació de nous subsistemes de climatització o de producció d'ACS o la modificació dels existents

La substitució d'un generador de calor o fred per un altre de diferents característiques

L'ampliació del nombre d'equips generadors de calor o fred.

El canvi del tipus d'energia o la incorporació d'energies renovables

El canvi d'ús previst de l'edifici

La substitució d'un generador de calor o fred per un altre de similars característiques

CARACTERÍSTIQUES GENERALS DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES

Instal·lacions tèrmiques: (4)

Climatització (5) Calefacció (6) Refrigeració (7) Ventilació (8) Control de la humitat (9)

Producció d'aigua calenta sanitària (10)

Contribució mínima amb energia renovable per cobrir la demanda anual d'ACS (segons DB HE4):

≥ 70% si la demanda diària és ≥ 5.000 l/dia

≥ 60% si la demanda diària és < 5.000 l/dia

Escalfament de l'aigua de piscines cobertes (10)

Contribució mínima amb energia renovable per cobrir la demanda anual de climatització (segons DB HE4 i RITE):

Cobertes: ≥ 70%

Descobertes: 100%

Fonts d'energia previstes:

Electricitat

Combustible gasós

- Gas natural
- Gas propà

Combustible líquid (gasoil)

Energies renovables (10)

- Solar tèrmica
- Aerotèrmia
- Geotèrmia
- Fotovoltaica
- Biomassa
- Sistema urbà de calefacció /refrigeració
- Altres

Energies residuals (10)

- Recuperació de calor d'equips de refrigeració i deshumectadores
- Altres

Centrals de producció de calor i/o fred:

Refredadora

Captadors solars tèrmics

Xarxa urbana de calor i/o fred

Acumulador elèctric

Caldera

Bomba de calor (11)

Altres (12)

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2023. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Baixat de https://www.arquitectes.cat/ca per arq. Laia Roca i Berlanga / col. 28076 / 6-8-2024

Tipus d'instal·lació:

Individual

Nombre d'equips Calor: Fred:

∑ Potència prevista Calor: kW Fred: kW

Centralitzada

Potència Calor: kW Fred: kW

Instal·lació solar tèrmica

Captadors solars: Superfície total: m^2

Acumulació solar: Centralitzada / Individuals

Equip de suport: Centralitzat / Individuals

P equip de suport (si n'hi ha): kW

P equivalent (0,7 kW/m^2 x $S_{captadors}$): kW

Previsió de potència tèrmica nominal a instal·lar total (P) (13):

Calor: kW Fred: kW

Potència solar tèrmica (14): kW

DOCUMENTACIÓ TÈCNICA per justificar el compliment al RITE (16)

PROJECTE (15)	- **P tèrmica nominal a instal·lar de calor i/o fred > 70 kW:**	**Projecte de la instal·lació integrat en el projecte de l'edifici,** *o bé* **Projecte específic de la instal·lació elaborat per altres tècnics:** cal fer referència del contingut i l'autor
MEMÒRIA TÈCNICA	- **5 kW ≤ P tèrmica nominal a instal·lar de calor i/o fred ≤ 70 kW**	
	Elaborada per l'empresa instal·ladora-mantenidora, sobre impresos oficials quan la instal·lació hagi estat executada.	
No cal documentació	**a) P tèrmica nominal a instal·lar de calor o fred < 5 kW** **b) Producció ACS –amb escalfadors instantanis, escalfadors acumuladors, termos elèctrics- amb P individual o suma de P tèrmica nominal a instal·lar de ≤ 70 kW** **c) Sistemes solars d'un únic element prefabricat** **d) Reforma d'instal·lació per incorporar energia solar P < 5 kW** (0,7 W/m^2x m^2)	

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2023. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Baixat de https://www.arquitectes.cat/ca per arq. Laia Roca i Berlanga / col. 28076 / 6-8-2024

EXIGÈNCIES TÈCNIQUES DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES

General	**En l'àmbit del CTE:** CTE HE 2	*"Les **instal·lacions tèrmiques** de les que disposin els edificis seran apropiades per aconseguir el benestar tèrmic dels ocupants. Aquesta exigència es desenvolupa actualment al vigent Reglament d'Instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE), i la seva aplicació quedarà definida al projecte de l'edifici".*
	En l'àmbit del RITE: RITE, CTE (HE 4, HS 3, HR) D. 21/2006, Prevenció i control de la legionel·losi	*"Les **instal·lacions tèrmiques** s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que es compleixin les exigències tècniques de benestar i higiene, eficiència energètica i energies renovables i residuals i seguretat que estableix el RITE, i de qualsevol altra reglamentació o normativa que pugui ésser d'aplicació a la instal·lació projectada" (art.10)*
Benestar i Higiene	*"Les instal·lacions tèrmiques s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que s'obtingui una qualitat tèrmica de l'ambient, una qualitat de l'aire interior i una qualitat de la dotació d'aigua calenta sanitària que siguin acceptables per als usuaris de l'edifici sense que es produeixi menyscabament de la qualitat acústica de l'ambient, complint, sense perjudici dels possibles requisits addicionals establerts al Codi Tècnic de l'Edificació, els requisits següents: (art.11)*	
	Qualitat tèrmica de l'ambient RITE IT 1.1.4.1	*"Les instal·lacions tèrmiques permetran mantenir els paràmetres que defineixen l'ambient tèrmic dins d'un interval de valors determinats a fi de mantenir unes **condicions ambientals confortables per als usuaris** dels edificis." (art.11.1)*
	Qualitat de l'aire interior RITE IT 1.1.4.2 CTE DB HS 3	*"Les instal·lacions tèrmiques permetran mantenir una **qualitat de l'aire interior** acceptable, en els locals ocupats per les persones, eliminant els contaminants que es produeixin de forma habitual durant l'ús habitual dels mateixos, aportant un cabal suficient d'aire exterior i garantint l'extracció i expulsió de l'aire viciat." (art.11.2)* *"En els edificis d'habitatges, per als locals habitables a l'interior dels mateixos, els magatzems de residus, els trasters, els aparcaments; i en els edificis de qualsevol altre ús, per als aparcaments, es consideren vàlids els requisits de qualitat de l'aire interior establerts a la secció HS3 del CTE."*
	Higiene RITE IT 1.1.4.3, Prevenció i control de la legionel·losi	*"Les instal·lacions tèrmiques permetran proporcionar una **dotació d'aigua calenta sanitària**, en condicions adequades, per a la higiene de les persones." (art.11.3)*
	Qualitat de l'ambient acústic RITE IT 1.1.4.4, CTE DB HR	*"En condicions normals d'utilització, el risc de molèsties o malalties produïdes pel **soroll i les vibracions** de les instal·lacions tèrmiques estarà limitat." (art.11.4)*
Eficiència energètica	*"Les instal·lacions tèrmiques s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que globalment es millori l'eficiència energètica i, com a conseqüència, es redueixin de les emissions de gasos d'efecte hivernacle i altres contaminants atmosfèrics, mitjançant la utilització de sistemes eficients energèticament, de sistemes que permetin la recuperació d'energia i la utilització **de les energies renovables i de les energies residuals**, complint els requisits següents: (art.12)*	
	Equips RITE IT 1.2.4.1	*"Els equips de generació de calor i fred, ventilació, així com els destinats al moviment i transport de fluids, se seleccionaran en ordre a aconseguir que les seves prestacions, en qualsevol condició de funcionament, compleixin les exigències mínimes en eficiència energètica establertes pels reglaments de disseny ecològic segons el que estableix el RD 187/2011" (art.12.1)*
	Distribució de fluids RITE IT 1.2.4.2	*"Els equips i les conduccions de les instal·lacions tèrmiques han de quedar **aïllats tèrmicament**, per aconseguir els nivells adequats de ventilació i que els fluids portadors arribin a les unitats terminals amb temperatures pròximes a les de sortida dels equips de generació" (art.12.2)*
	Regulació i control RITE IT 1.2.4.3	*"Les instal·lacions estaran dotades dels sistemes de regulació i control necessaris perquè es puguin **mantenir les condicions de disseny** previstes en els locals climatitzats, ajustant, al mateix temps, **els consums d'energia a les variacions de la demanda tèrmica, així com interrompre el servei**." (art.12.3)*
	Comptabilització de consums RITE IT 1.2.4.4	*"Les instal·lacions tèrmiques han d'estar equipades amb sistemes de **comptabilització perquè l'usuari conegui el seu consum d'energia**, i per permetre el **repartiment de despeses** d'explotació en funció del consum, entre diferents usuaris, quan la instal·lació satisfaci la demanda de múltiples consumidors." (art.12.4)*
	Emissors	*"Els emissors de les instal·lacions tèrmiques s'han de seleccionar per aconseguir els nivells adequats de benestar, exigències d'eficiència energètica, utilització d'energies renovables i aprofitament d'energies residuals recollits a les Instruccions Tècniques. (art.12.5)*
	Recuperació d'energia RITE IT 1.2.4.5	*"Les instal·lacions tèrmiques i les de ventilació incorporaran subsistemes que permetin l'estalvi, la **recuperació d'energia i l'aprofitament d'energies residuals**." (art.12.6)*
	Contribució d'energies renovables i residuals RITE IT 1.2.4.6	*"Les instal·lacions tèrmiques utilitzaran les energies renovables i aprofitaran les energies residuals, amb l'objectiu de cobrir amb aquestes energies una part de les necessitats de l'edifici." (art.12.7)* *"L'escalfament de l'aigua de piscines a l'aire lliure i la climatització d'espais oberts només es podrà realitzar mitjançant la utilització d'energies renovables o residuals."*
	CTE DB HE 4 D. 21/2006 Ecoeficiència	*"Els edificis satisfaran les seves necessitats d'ACS i d'escalfament d'aigua per a la climatització de piscina coberta emprant en gran mesura energia provinent de fonts renovables o de processos de cogeneració renovables; bé generada en el propi edifici o bé a través de la connexió a un sistema urbà de calefacció."*
Seguretat RITE IT 1.3	*"Les instal·lacions tèrmiques s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que es previngui i es redueixi a límits acceptables el **risc de patir accidents i sinistres** capaços de produir danys i perjudicis a les persones, flora, fauna, bens o el medi ambient, així com d'altres fets susceptibles de produir en els usuaris **molèsties i malalties**."*	

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2023. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Baixat de https://www.arquitectes.cat/ca per arq. Laia Roca i Berlanga / col. 28076 / 6-8-2024

NOTES (*)

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

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

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

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

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

(4) Instal·lacions tèrmiques són les instal·lacions fixes de climatització (calefacció, refrigeració i ventilació) i de producció d'aigua calenta sanitària, incloses les interconnexions a xarxes urbanes de calefacció i refrigeració i els sistemes d'automatització i control, destinades a atendre la demanda de benestar tèrmic i higiene de les persones (art. 2.1. del RITE).

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

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

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

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

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

(10) S'haurà **d'incorporar energia renovable** per cobrir una part de la demanda d'ACS i de climatització de piscines cobertes segons l'especifica el CTE DB HE4, el Decret d'Ecoeficiència i les Ordenances municipals, si és el cas. L'escalfament de l'aigua de piscines a l'aire lliure només es podrà realitzar amb fonts renovables o residuals.

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

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

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

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

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

* En el cas d'interconnexió amb xarxes urbanes de calefacció o refrigeració, la potència de generació de calor o fred de l'edifici serà la del corresponent sistema d'intercanvi de la instal·lació d'interconnexió. Si l'edifici té demanda d'ACS haurà de disposar d'un bescanviador específic per ACS diferent del de calefacció.

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

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

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

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

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

b) la que resulta de multiplicar **la superfície d'obertura del camp de captadors solars per 0,7 kW/m^2,** si no existeix equip d'energia de recolzament o si es tracta d'una reforma de la instal·lació tèrmica que només incorpora energia solar:

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

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

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

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2023. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Baixat de https://www.arquitectes.cat/ca per arq. Laia Roca i Berlanga / col. 28076 / 6-8-2024

MN. CTE DB-HR: PROTECCIÓ ENFRONT AL SOROLL

S'adjunta fitxa justificativa.

Annex K Fitxes justificatives

K.1 Fitxes justificatives de l'opció simplificada d'aïllament acústic

Les taules següents recullen les fitxes justificatives del compliment dels valors límit d'aïllament acústic mitjançant l'opció simplificada.

Envans. (apartat 3.1.2.3.3)

Tipus	**Característiques de projecte**		**exigides**
Envà de 2 plaques de guix laminat de 12,5mm cadascuna amb aïllament de plaques de llana de roca amb perfilaria de planxa d'acer galvanitzat	m (kg/m^2)= 49	≥	25
	R_A (dBA)= 55	≥	43

Elements de separació verticals entre *recintes* (apartat 3.1.2.3.4)

Deu comprovar-se que se satisfà l'opció simplificada per als elements de separació verticals situats entre:
a) *un recinte d'una unitat d'ús* i qualsevol altre de l'edifici;
b) un *recinte* protegit o habitable i un *recinte d'instal·lacions* o un *recinte d'activitat*.

Ha d'omplir-se una fitxa com aquesta per a cada element de separació vertical diferent, projectats entre a) i b)
Donat que els paraments no canvien de característiques i que l'ús és similar s'entén que es realitza un fitxa tipus

Solució d'elements de separació verticals entre:……

Elements constructius		**Tipus**	**Característiques de projecte**		**exigides**
Element de separació vertical	Element base	Envà de 2 plaques de guix laminat de 12,5mm cadascuna amb aïllament de plaques de llana de roca amb perfilaria de planxa d'acer galvanitzat	m (kg/m^2)= 49	≥	25
			R_A (dBA)= 55	≥	43
	Extradosat pels dos costats		ΔR_A (dBA)=	≥	
Element de separació vertical amb portes i/o finestres	Porta o finestra	Vidre aïllant de lluna acolorida de 6+6 mm de gruix, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 3+3 mm de gruix	R_A (dBA)= 41	≥	**20** **30**
	Tancament		R_A (dBA)=	≥	

Condicions de les *façanes* a les quals emprenen els elements de separació verticals

Façana	**Tipus**	**Característiques de projecte**		**exigides**
	Arrebossat amb morter monocapa, paret de tancament recolzada de maó calat de gruix 29 cm, cambra d'aire i aïllament amb feltres de llana mineral de gruix 10 cm de i extradossat de 2 plaques de guix laminat	m (kg/m^2)= 157	≥	67
		R_A (dBA)= 56	≥	33

Elements de separació horitzontals entre *recintes* (apartat 3.1.2.3.5)

Deu comprovar-se que se satisfà l'opció simplificada per als elements de separació horitzontals situats entre:
a) *un recinte d'una unitat d'ús* i qualsevol altre de l'edifici;
b) un *recinte* protegit o habitable i un *recinte d'instal·lacions* o un *recinte d'activitat*.

Ha d'omplir-se una fitxa com aquesta per a cada element de separació horitzontal diferent, projectats entre a) i b)
Donat que els paraments no canvien de característiques i que l'ús és similar s'entén que es realitza un fitxa tipus

Solució d'elements de separació horitzontals entre:……

Elements constructius		**Tipus**	**Característiques de projecte**		**exigides**
Element de separació horitzontal	Forjat	Existent forjat de biguetes i revoltons ceràmics.	m (kg/m^2)= 250	≥	250
			R_A (dBA)= 49	≥	49
	Terra flotant		ΔR_A (dBA)=	≥	
			ΔL_w (db)=	≥	
	Sostre suspès	Cel ras registrable de plaques de guix laminar de 12,5 mm i entramat d'acer galvanitzat	ΔR_A (dBA)= 15	≥	0

Mitgeres. (apartat 3.1.2.4)

Tipus	**Característiques de projecte**	**exigides**

Doble paret d'obra de fàbrica de 20cm.	R_A (dBA)=	61	≥	**45**

***Façanes*, *cobertes* i sòls en contacte amb l'aire exterior** (apartat 3.1.2.5)

Solució de *façana*, *coberta* o terra en contacte amb l'aire exterior:

No és d'aplicació ja que cap dels espais de l'edifici no forma part d'un recinte protegit.

Elements constructius	**Tipus**	**Àrea [1] (m^2)**		**% Buits**	**Característiques de projecte**			**exigides**
Part cega			$=S_c$		$R_{A,tr}$(dBA)	=	≥	
Buits			$=S_h$		$R_{A,tr}$(dBA)	=	≥	

[1] Àrea de la part cega o del forat vista des de l'interior del *recinte* considerat.

Les taules següents recullen les fitxes justificatives del compliment dels valors límit d'aïllament acústic mitjançant el mètode de càlcul.

Envans. (apartat 3.1.2.3.3)				
Tipus	**Característiques de projecte**		**exigides**	
	m (kg/m^2)=		≥	-
	R_A (dBA)=		≥	33

Elements de separació verticals entre:							
Recinte emissor	**Recinte receptor**	**Tipus**	**Característiques**		**Aïllament acústic en projecte**		**exigit**
Qualsevol *recinte*[1] no pertanyent a la unitat d'ús (si els *recintes* no comparteixen portes o finestres)	***Protegit***	*Element base*	m (kg/m^2)=		$D_{nT,A}$ =	≥	50
			R_A (dBA)=				
		Extradosat	ΔR_A (dBA)=				
Qualsevol *recinte*[1] no pertanyent a la *unitat d'ús* (si els *recintes* comparteixen portes o finestres)		Porta o finestra			R_A=	≥	30
		Tancament			R_A=	≥	50
D'instal·lacions		*Element base*	m (kg/m^2)=		$D_{nT,A}$ =	≥	5
			R_A (dBA)=				
		Extradosat	ΔR_A (dBA)=				
D'activitat		Element base	m (kg/m^2)=		$D_{nT,A}$ =	≥	55
			R_A (dBA)=				
		Extradosat	ΔR_A (dBA)=				
Qualsevol *recinte*[1] no pertanyent a la unitat d'ús (si els *recintes* no comparteixen portes o finestres)	***Habitable***	*Element base*	m (kg/m^2)=		$D_{nT,A}$ =	≥	45
			R_A (dBA)=				
		Extradosat	ΔR_A (dBA)=				
Qualsevol *recinte*[1][2] no pertanyent a la *unitat d'ús* (si els *recintes* comparteixen portes o finestres)		Porta o finestra			R_A=	≥	20
		Tancament			R_A=	≥	50
D'instal·lacions (si els *recintes* no comparteixen portes o finestres)		*Element base*	m (kg/m^2)=		$D_{nT,A}$ =	≥	45
			R_A (dBA)=				
		Extradosat	ΔR_A (dBA)=				
D'instal·lacions (si els *recintes* comparteixen portes o finestres)		Porta o finestra			R_A=	≥	30
		Tancament			R_A=	≥	50
D'activitat (si els *recintes* no comparteixen portes o finestres)		*Element base*	m (kg/m^2)=		$D_{nT,A}$ =	≥	45
			R_A (dBA)=				
		Extradosat	ΔR_A (dBA)=				
D'activitat (si els *recintes* comparteixen portes o finestres)		Porta o finestra			R_A=	≥	30
		Tancament			R_A=	≥	50

(1) Sempre que no sigui *recinte d'instal·lacions* o *recinte d'activitat*.
(2) Només en edificis d'ús residencial o hospitalari;

Elements de separació horitzontals entre:					
Recinte emissor	**Recinte receptor**	**Tipus**	**Característiques**	**Aïllament acústic en projecte**	**exigit**
Qualsevol *recinte*(1) no pertanyent a la unitat d'ús	***Protegit***	Forjat	m (kg/m^2)= R_A (dBA)= $L_{n,w}$ (db)=	**$D_{nT,A}$ =**	≥ **50**
		Terra flotant	ΔR_A (dBA)= ΔL_w (db)=		
		Sostre suspès	ΔR_A (dBA)= ΔL_w (db)=	**$L'_{nT,w}$=**	≤ **65**
D'instal·lacions		Forjat	m (kg/m^2)= R_A (dBA)= $L_{n,w}$ (db)=	**$D_{nT,A}$ =**	≥ **55**
		Terra flotant	ΔR_A (dBA)= ΔL_w (db)=		
		Sostre suspès	ΔR_A (dBA)= ΔL_w (db)=	**$L'_{nT,w}$=**	≤ **60**
D'activitat		Forjat	m (kg/m^2)= R_A (dBA)= $L_{n,w}$ (db)=	**$D_{nT,A}$ =**	≥ **55**
		Terra flotant	ΔR_A (dBA)= ΔL_w (db)=		
		Sostre suspès	ΔR_A (dBA)= ΔL_w (db)=	**$L'_{nT,w}$=**	≤ **60**
Qualsevol *recinte*(1) no pertanyent a la *unitat d'ús*	***Habitable***	Forjat	m (kg/m^2)= R_A (dBA)=	**$D_{nT,A}$ =**	≥ **45**
		Terra flotant	ΔR_A (dBA)=		
		Sostre suspès	ΔR_A (dBA)=		
D'instal·lacions		Forjat	m (kg/m^2)= R_A (dBA)=	**$D_{nT,A}$ =**	≥ **45**
		Terra flotant	ΔR_A (dBA)= ΔL_w (db)=		
		Sostre suspès	ΔR_A (dBA)= ΔL_w (db)=	**$L'_{nT,w}$=**	≤ **60**
D'activitat		Forjat	m (kg/m^2)= R_A (dBA)=	**$D_{nT,A}$ =**	≥ **45**
		Terra flotant	ΔR_A (dBA)= ΔL_w (db)=		
		Sostre suspès	ΔR_A (dBA)= ΔL_w (db)=	**$L'_{nT,w}$=**	≤ **60**

(1) Sempre que no sigui *recinte d'instal·lacions* o *recinte d'activitat*.

Mitgeres:				
Emissor	***Recinte* receptor**	**Tipus**	**Aïllament acústic en projecte**	**exigit**
Exterior	**qualsevol**		**$D_{2m,nT,Atr}$=**	≥ **40**

***Façanes*, *cobertes* i sòls en contacte amb l'aire exterior**				
Soroll Exterior	***Recinte* receptor**	**Tipus**	**Aïllament acústic en projecte**	**exigit**
L_d=	**Protegit**	Part cega: Buits:	**$D_{2m,nT,Atr}$ =**	≥

K.3 Fitxes justificatives del mètode general del *temps de reverberació* i de l'absorció acústica

La taula següent recull la fitxa justificativa del compliment dels valors límit de *temps de reverberació* i d'absorció acústica mitjançant el mètode de càlcul

Tipus de recinte:.....			**Volum, V** (m^3):				
Element	**Acabat**	**S Àrea, (m^2)**	**αμ Coeficient d'absorció acústica mitjà** 500	1000	2000	α_m	**Absorció acústica (m^2)** $\alpha_m \cdot S$
Terra							
Sostre							
Paraments							
Objectes(1)	**Tipus**	**N número**	**Àrea d'absorció acústica equivalent mitjana, $A_{O,m}$ (m^2)** 500	1000	2000	$A_{O,m}$	$A_{O,m} \cdot N$
Absorció aire (2)			**Coeficient d'atenuació de l'aire, $\overline{m}_m$ (m^{-1})** 500	1000	2000	$\overline{m}_m$	$4 \cdot \overline{m}_m \cdot V$
			0,003	0,005	0,01	0,006	
A, (m^2) **Absorció acústica del *recinte* resultant**			$A = \sum_{i=1}^{n} \alpha_{m,i} \cdot S_i + \sum_{j=1}^{N} A_{O,m,j} + 4 \cdot \overline{m}_m \cdot V$				
T, (s) ***Temps de reverberació* resultant**			$T = \frac{0{,}16\ V}{A}$				
Absorció acústica resultant de la *zona comuna* **A (m^2)=**			**≥**		**Absorció acústica exigida** =0,2·V		
***Temps de reverberació* resultant** **T (s)=**			**≤**		***Temps de reverberació* exigit**		

(1) Només per a sales de conferències de volum fins a 350 m^3

(2) Només per a volums majors a 250 m^3

K.4 Fitxes justificatives del mètode simplificat del *temps de reverberació*

La taula següent recull la fitxa justificativa del compliment dels valors límit de *temps de reverberació* mitjançant el mètode simplificat.

Tractaments absorbents uniformes del sostre:				
Tipus de recinte		**h** **Altura lliure, (m)**	**S_t** **Àrea del sostre. (m^2)**	**$\alpha_{m,t}$** **Coeficient d'absorció acústica mitjà**
Aules (fins a 250 m^3)	**Sense butaques entapissades**			$\alpha_{m,t} = h \cdot \left(0{,}23 - \frac{0{,}12}{\sqrt{S_t}}\right)$ =
	Amb butaques entapissades			$\alpha_{m,t} = h \cdot \left(0{,}32 - \frac{0{,}12}{\sqrt{S_t}}\right) - 0{,}26$ =
Restaurants i menjadors				$\alpha_{m,t} = h \cdot \left(0{,}18 - \frac{0{,}12}{\sqrt{S_t}}\right)$ =

Tractaments absorbents addicionals al del sostre:							
Element	**Acabat**	**S** **Àrea, (m^2)**	**α_m** **Coeficient d'absorció acústica mitjà** **500**	**1000**	**2000**	**α_m**	**Absorció acústica (m^2)** **$\alpha_m \cdot S$**
$\sum_{i=1}^{n} \alpha_{m,i} \cdot S_i = \alpha_{m,t} \cdot S_t$ =							

MN. NORMATIVA APLICABLE

En l'elaboració d'aquest projecte, s'ha tingut en compte tota la reglamentació vigent que figuren en les Ordenances Municipals de l'ajuntament de Barcelona, així com les corresponents a la legislació vigent, i en particular els següents reglaments:

MN 1.Normativa d'àmbit estatal (Codi Tècnic de l'Edificació i altres reglaments)

• REIAL DECRET 314/2006, de 17 de març, pel que s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE núm. 74, 28/03/2006) i modificacions posteriors.

Article 11. Exigències bàsiques de seguretat en cas d'incendi (SI).

Article 12. Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat (SUA).

Article 13. Exigències bàsiques de salubritat (HS).

Article 15. Exigències bàsiques d'estalvi d'energia (HE).

Article 14. Exigències bàsiques de protecció enfront al soroll (HR).

• Ordenança general de seguretat i higiene en el treball.

Ordre de 9 de març de 1971, del Ministeri de Treball (BOE núm. 64 i 65, 16/03/1971).I modificacions posteriors.

Llei 31/1995, de 8 novembre de la Direcció de l'Estat (BOE núm. 269, 10/11/1995).Modificada Llei 50/1998, de 30-12, de mesures fiscals, administratives i de l'ordre social (BOE núm. 313. 31-12-1998).

Disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball.
Reial Decret 486/1997, de 14 d'abril, del Ministeri de Treball i Afers Socials (BOE núm. 97,23/04/1997).

Modificat per: Reial Decret 2177/2004, 12-11-2004 (BOE núm. 274. 13-11-2004)

S'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció. Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, del Ministeri de la Presidència (BOE núm. 256,25/10/1997).

Modificat pel Reial Decret 2177/2004 i el Reial Decret 604/2006.

Modificació del Reial Decret 39/1997, de 17-01-1997, pel que s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció, i del Reial Decret 1627/1997, de 24-10-1997, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció. Reial Decret 604/2006,de 19-05-2006 (BOE núm. 127, 29/05/2006)

Disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball.

Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol, del Ministeri de la Presidència (BOE núm. 188, 07/08/1997).

Reial Decret 2177/2004, de 2004.11.12, pel qual es modifica el Reial decret 1215/1997, de 18-07-1997, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball, en matèria de treballs temporals en altura.

Reial Decret 2177/2004, de 12 de novembre, (BOE núm. 274, 13/11/2004) pel que modifica el RD 1215/1997, en matèria de treballs temporals en altura.

Reial Decret 614/2001 de 08-06 sobre disposicions mínimes per a la protecció de la salut i seguretat dels treballadors en front al risc elèctric.

Reial Decret 286/2006 de 27-03 sobre protecció de la salut y la seguretat dels treballadors contra el riscs derivat de l'exposició al soroll. (BOE núm 60, 11/03/2006)

Reial Decret 206/2006 de 10-03-2006 sobre protecció dels treballadors front als risc derivats de l'exposició al soroll durant la feina.

Reial Decret 773/1997 de 30-05-1997 sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització por els treballadors d'equips de protecció individual (EPIs).

Reial Decret 286/2006 de 10-03 sobre protecció de la salut i la seguretat dels treballador contra los riscs relacionats amb l'exposició al soroll.

Normes UNE citades en les normatives i reglamentacions.

Normes Tecnològiques de l'Edificació, del Ministeri d'obres Públicas i Urbanisme, en lo que no contradigui els reglaments o CTE.

INSTAL•LACIÓ DE FONTANERIA

La normativa vigent a seguir per la instal·lacions de subministrament d'aigua és:
Instal·lació de fontaneria:

- Reglamentació i instruccions Tècniques RITE, segons Real Decret 2007.
- Codi Tècnic de l'Edificació (CTE)
- Decret d'eco eficiència
- Ordenança Medi Ambient de Barcelona, modificada a 25 de febrer de 2011.

Els tubs de polipropilè, rodons estirats en calent, seguiran les normatives UNE, en quant a toleràncies, característiques mecàniques i condicions tècniques de subministrament.

INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ
Per a la confecció del present projecte s'han seguit les següents normatives i reglamentacions:

- Codi Tècnic de l'Edificació.
- Reglament de Instal·lacions Tèrmiques als Edificis (RITE)
- Reial decret 1829/2009 pel que es modifica el RITE
- Reial decret 178/2021 pel que es modifica el RITE
- Reglament d'Aparells a Pressió, i Instruccions Tècniques complementaries. RD 1.244/79.
- Reglament de Seguretat per a Plantes i Instal·lacions Frigorífiques i les seves Instruccions Tècniques complementàries.
- Normes UNE d'obligat compliment.
- Recomanacions de les Entitats d'Inspecció i Control (EIC).
- Ordenança General de Seguretat i Higiene en el treball.
- Recomanacions de les Companyies Subministradores.
- Aïllaments tèrmics, acústics i antivibratoris.

- Reglament i Instruccions Tècniques de les Instal·lacions de Calefacció, Climatització i Aigua Calenta Sanitària.
- Reglament d'Activitats Molestes, Insalubres, Nocives i Perilloses, Decret de 30 de Novembre de 1.961.
- Ordenança Municipal per a la protecció del Medi Ambient contra les pertorbacions per sorolls i vibracions.
- Norma Tecnològica de l'Edificació, Instal·lació i Climatització individual.
- Reial Decret 486/1997, de 14 d'abril, del Ministeri de Treball i Afers Socials (BOE núm. 97,23/04/1997). Disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball.
- Guia Tècnica de l'INSHT per a l'avaluació i prevenció dels riscos relatius a la utilització de llocs de treball (Reial Decret 486/1997).

INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ

Per a la confecció del projecte s'han seguit les següents normes i reglamentacions:

- Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament de Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis (RITE) i les seves Instruccions Tècniques Complementaries (IT), i es crea la Comissió Assessora per les Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis.
- Reial Decret 235/2013, de 5 d'abril, pel qual s'aprova el procediment bàsic per a la certificació de l'eficiència energètica dels edificis.
- S'estableixen els criteris higiènics-sanitaris per a la prevenció i control de la legionel·losi. Reial Decret 865/2003, de 4 de juliol (BOE núm. 171, 18/07/2003).
- Reial Decret 138/2011, de 4 de febrer, pel que s'aproven el Reglament de seguritat per a instal·lacions frigorífiques i les seves instruccions tècniques complementaries.
- Llei 34/2007, de 15 de novembre, de Qualitat de l'Aire i Protecció de l'Atmosfera. (BOE núm. 275, 16/11/2007)
- Tots els equips materials i components de les instal·lacions objecte d'aquest projecte compliran les disposicions particulars que els hi siguin d'aplicació a més de les prescrites en les Instruccions Tècniques Complementàries ITE i les derivades del desenvolupament i aplicació del Reial Decret 1630/1992 de 29 de desembre (BOE núm. 34, 09/02/2003) Modificació. Reial Decret 1328/1995 (BOE núm. 198. 19-08-1995).
- Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel que es regula l'adopció de criteris ambientals i d'eco eficiència en els edificis. (DOGC 4574 – 16.2.2006).
- S'estableixen les condicions higièniques-sanitàries per a la prevenció i control de la legionel·losi.
- Decret 352, de 27/07/2004, del Departament de la Presidència de la Generalitat (DOGC núm.4185, 29/07/2004).
- Desenvolupament de la Llei 22/1983 de 21 de novembre de 1983, de Protecció de l'Ambient Atmosfèric (DOGC núm. 385, 30/11/1983).
- Decret 322/1987 de 23 de setembre de 1987 (DOGC núm. 919, 25/11/1987).
- Modificat pel Decret 158/1994 de 30-05-1994 (Llei 30/1992 de 26-11-1992) el Departament de Medi Ambient. DOGC núm. 1920. 13-07-1994.
- Modificació. Llei 7/1989 de 5 de juny (DOGC núm. 919, 25/11/1987).
- Modificació. Llei 6/1996 de 18 de juny (DOGC núm. 2223, 28/06/1996) (BOE núm. 190, 07/08/1996).
- Reial Decret 2060/2008, de 12 de desembre, s'aprova el Reglament d'equips a pressió i les seves instruccions tècniques complementàries. Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç (BOE número 31 de 5/2/2009).
- Reial Decret 769/1999, de 7 de maig, del Ministeri d'Indústria i Energia (BOE núm. 129, 31/05/199). Es dicten les disposicions d'aplicació de la Directiva del Parlament Europeu i del Consell, 97/23/CE.
- Ordre IUE/470/2009 del 30 d'octubre, que regula l'aplicació del Reglament d'equips a pressió a Catalunya.
- Reglament de instal·lacions de calefacció, climatització i aigua calenta sanitària amb la finalitat de racionalitzar el seu consum energètic, aprovat per el R.D 1618/1980.

- Ordre de 16 de juliol de 1.981 per la qual s'aproven les instruccions tècniques complementàries (ITC) segons lo disposat al RITE.
- UNE-EN 13403 de novembre de 2003 referent a Xarxa de conductes de planxes de material aïllant en ventilació d'edificis.
- Directiva 97/69/CE sobre la classificació, envasat i etiquetat de substàncies perilloses de 05/12/97.
- Reglament CE 1005/2009 sobre substancies que esgoten la capa d'ozó.
- R.D. 795/2010 per el qual es regula la comercialització i manipulació de gasos fluorats i equips basats en els mateixos.

INSTAL•LACIÓ ELÈCTRICA

Per a la confecció d'aquest projecte s'ha seguit les següent normes i reglamentacions:

- Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió DE 2002 i Instruccions Complementaries.
- Normes UNE d'obligat compliment
- Recomanacions de las entitats d'inspeccions i control EIC
- Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball
- Recomanacions de la Companyia Elèctrica
- Acolliment a la normativa 10/2005

CONTRA INCENDIS

- CTE: DB-SI - Codi tècnic de l'edificació.
- Reial Decret 513/2017, de 22 de Maig, pel que s'aprova el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis. (RIPCI).
- Decret 239/1999, que aprova el catàleg dels espectacles, les activitats recreatives i els establiments públics.
- Reial Decret 865/2003, de 4 de juliol sobre els criteris higienicosanitaris per a la prevenció i control de la legionel·losi.
- Reial Decret 140/2003 sobre criteris sanitaris de la qualitat de l'aigua de consum humà
- Decret 95/2000 de 22 de febrer sobre normes sanitàries aplicades a piscines d'ús públic
- Decret 165/2001 de 12 de juny de modificació del Decret 95/2000.
- Decret 352/2004 de 27 de juliol sobre els criteris higienicosanitaris per a la prevenció i control de la legionel·losi
- Reial Decret 2816/1982, d'agost pel que s'aprova el Reglament General de Policia sobre Espectacles públics i activitats recreatives.
- Reglament electrotècnic de Baixa Tensió, i els annexos publicats en setembre del 2003.
- Normes Bàsiques de l'Edificació en edificis habitats.
- Reglament de les Instal·lacions tèrmiques dels edificis.
- Decret 165/2001 del 12 de juny de modificació del Decret 95/2000.
- Llei 3/2010, del 18 de febrer, de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.
- Real Decret 732/2019, de 17 de març, pel que s'aprova el Codi Tecnic de l'Edificació.

Normatives d'àmbit autonòmic

- DECRET 135/1995, de 24 de març, de desplegament de la Llei 20/1991, de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat.
- Decret 352/2004 de 27 de juliol sobre els criteris higienicosanitaris per a la prevenció i control de la legionel·losi.
- DECRET 32/2006, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de Residus de Catalunya.
- DECRET 176/2009 de 10 de novembre, pel qual s'aprova la Llei 16/2002 de 28 de Juny, de protecció contra la contaminació acústica, i se n'adapten els annexos.

- LLEI 20/2009, de 4 de desembre , de prevenció i control ambiental de les activitats.

TERMINI D'EXECUCIÓ I PLANIFICACIÓ DE L'OBRA

El termini d'execució de les obres objecte del present projecte s'estima en SIS MESOS.

El termini d'execució s'iniciarà amb data de signatura de l'Acta de Replanteig i d'Inici d'obra.

La planificació detallada de les obres s'adjunta al punt corresponent al planning.

PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

El pressupost d'execució per contracte total del projecte correspon a:
Quatre-cents vint-i-set mil set-cents trenta-dos euros amb noranta-sis cèntims.

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL		297.057,41
13 % Despeses indirectes SOBRE 297.057,41		38.617,46
6 % Benefici industrial SOBRE 297.057,41		17.823,44
	Subtotal	353.498,31
21 % Iva SOBRE 353.498,31		74.234,65
		0,00
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	427.732,96

PREUS DE CONTRACTE

Els preus de contractació han estat referenciats al Banc de Preus BEDEC d'ITEC de 2024.

EL FACULTATIU

Laia Roca Berlanga
NºCol: 28.076-3
Barcelona, agost 2024

Aribau 70

Projecte d'arquitectura de la sala de lectura de Sant Pere i Sant Pau

Projecte executiu

Vol. 1/1
02 Càlculs

Agost 2024

Sales Tarragona		**24019**						**escoles**							
TRAM NÚMERO	FLUXORS	BIDET PIQUES INODORS	URINARIS RENTAVAIXELLES DOMÈSTIC AIXETA AILLADA	DUTXES AIXETA GARATGE BANYERA -1,4m RENTADORES SAFAREIG DOMÈSTIC RENTADORA DOMÈSTICA ABOCADOR	LONGITUT TOTAL	DIF DE COTA	AP. INST.	COEF DE SIMULT	CABAL INST.	CABAL DE CÀLCUL	LONG EQUIV.	DIÀM. EN Cu	VEL.	PÈRDUA LINEAL UNITARIA	PÈRDUA TOTAL
	Uts	Uts	Uts	Uts	m	m	Uts		lts/sg	lts/sg	m	mm	m/sg	mcda/m	mcda
AFS.01	0	6	2	1	3	0	9	0,884	1,100	0,972	3,90	35	1,14	0,059	0,23
AFS.02	0	2	1	0	1	0	3	1,000	0,350	0,350	1,30	18	1,74	0,224	0,29
AFS.03	0	1	1	0	2	0	2	1,000	0,250	0,250	2,60	18	1,24	0,164	0,43
AFS.04	0	0	1	0	1	0	1	1,000	0,150	0,150	1,30	15	1,13	0,182	0,24
AFS.05	0	1	0	0	1	0	1	1,000	0,100	0,100	1,30	15	0,75	0,090	0,12
AFS.06	0	1	0	0	1	0	1	1,000	0,100	0,100	1,30	15	0,75	0,090	0,12
AFS.07	0	4	1	1	3	0	6	1,000	0,750	0,750	3,90	28	1,41	0,086	0,33
AFS.08	0	1	0	0	1	0	1	1,000	0,100	0,100	1,30	15	0,75	0,090	0,12
AFS.09	0	3	1	1	1	0	5	1,000	0,650	0,650	1,30	28	1,22	0,088	0,11
AFS.10	0	0	1	0	1	0	1	1,000	0,150	0,150	1,30	15	1,13	0,182	0,24
AFS.11	0	3	0	1	1	0	4	1,000	0,500	0,500	1,30	22	1,59	0,139	0,18
AFS.12	0	1	0	0	1	0	1	1,000	0,100	0,100	1,30	15	0,75	0,090	0,12
AFS.13	0	2	0	1	1	0	3	1,000	0,400	0,400	1,30	22	1,27	0,130	0,17
AFS.14	0	1	0	0	1	0	1	1,000	0,100	0,100	1,30	15	0,75	0,090	0,12
AFS.15	0	1	0	1	1	0	2	1,000	0,300	0,300	1,30	18	1,49	0,171	0,22
AFS.16	0	0	0	1	1	0	1	1,000	0,200	0,200	1,30	15	1,51	0,230	0,30
AFS.17	0	1	0	0	5	0	1	1,000	0,100	0,100	6,50	15	0,75	0,090	0,58

24019

Luminàries 60 x 60 de led

Fecha: 01.08.2024
Proyecto elaborado por: Aribau 70, S.L.

01.08.2024

Proyecto elaborado por Aribau 70, S.L.
Teléfono + 34 93 440 09 69
Fax + 34 93 449 47 87
e-Mail a70@aribau70.com

Carrer d'Aribau, 70 2P
08011 Barcelona

Índice

24019
Portada del proyecto 1
Índice 2
Lista de luminarias 3
MAXLED SCENIC IV 36W 600x600mm UGR19
Hoja de datos de luminarias 4
24019
Superficies del local
Espai Infantil
Isolíneas (E, perpendicular) 5
Tabla (E, perpendicular) 6

01.08.2024

Carrer d'Aribau, 70 2P
08011 Barcelona

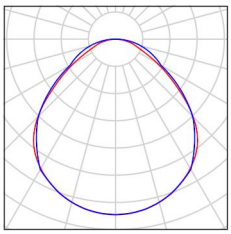
Proyecto elaborado por Aribau 70, S.L.
Teléfono + 34 93 440 09 69
Fax + 34 93 449 47 87
e-Mail a70@aribau70.com

24019 / Lista de luminarias

6 Pieza

MAXLED SCENIC IV 36W 600x600mm UGR19
N° de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 3983 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 3983 lm
Potencia de las luminarias: 34.5 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 54 85 97 100 100
Lámpara: 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.



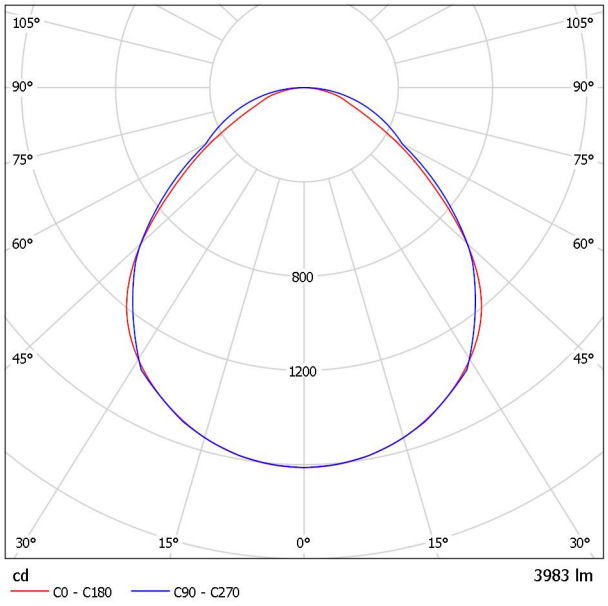
Proyecto elaborado por Aribau 70, S.L.
Teléfono + 34 93 440 09 69
Fax + 34 93 449 47 87
e-Mail a70@aribau70.com

Carrer d'Aribau, 70 2P
08011 Barcelona

MAXLED SCENIC IV 36W 600x600mm UGR19 / Hoja de datos de luminarias

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.

Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 54 85 97 100 100

Emisión de luz 1:

Valoración de deslumbramiento según UGR

ρ Techo		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
ρ Paredes		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
ρ Suelo		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Tamaño del local X	Y	Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara				
2H	2H	16.6	17.8	16.9	18.1	18.3	16.9	18.1	17.2	18.4	18.6
	3H	17.4	18.5	17.8	18.8	19.1	18.2	19.3	18.5	19.6	19.8
	4H	17.8	18.9	18.1	19.1	19.4	18.8	19.9	19.2	20.2	20.4
	6H	18.1	19.1	18.5	19.4	19.7	19.4	20.4	19.8	20.7	21.0
	8H	18.2	19.1	18.6	19.5	19.8	19.6	20.6	20.0	20.9	21.2
	12H	18.3	19.2	18.6	19.5	19.8	19.8	20.7	20.2	21.0	21.3
4H	2H	17.0	18.0	17.3	18.3	18.6	17.2	18.3	17.6	18.6	18.8
	3H	18.0	18.9	18.4	19.2	19.5	18.7	19.6	19.1	19.9	20.3
	4H	18.5	19.3	18.9	19.7	20.0	19.6	20.3	20.0	20.7	21.0
	6H	19.0	19.7	19.4	20.1	20.4	20.3	21.0	20.7	21.4	21.8
	8H	19.2	19.8	19.6	20.2	20.6	20.6	21.2	21.1	21.6	22.0
	12H	19.3	19.8	19.7	20.2	20.7	20.9	21.4	21.3	21.8	22.3
8H	4H	18.7	19.4	19.2	19.8	20.2	19.7	20.3	20.1	20.7	21.1
	6H	19.3	19.9	19.8	20.3	20.7	20.6	21.1	21.0	21.5	22.0
	8H	19.6	20.1	20.1	20.5	21.0	21.0	21.5	21.5	21.9	22.4
	12H	19.8	20.2	20.3	20.6	21.1	21.4	21.8	21.9	22.2	22.7
12H	4H	18.8	19.3	19.2	19.7	20.2	19.7	20.3	20.1	20.7	21.1
	6H	19.4	19.9	19.9	20.3	20.8	20.6	21.1	21.1	21.5	22.0
	8H	19.7	20.1	20.2	20.6	21.1	21.1	21.5	21.6	21.9	22.4

Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias

S = 1.0H	+0.2 / -0.3	+0.1 / -0.1
S = 1.5H	+0.5 / -0.9	+0.4 / -0.6
S = 2.0H	+1.0 / -1.5	+0.7 / -0.8
Tabla estándar	BK04	BK06
Sumando de corrección	1.8	3.8

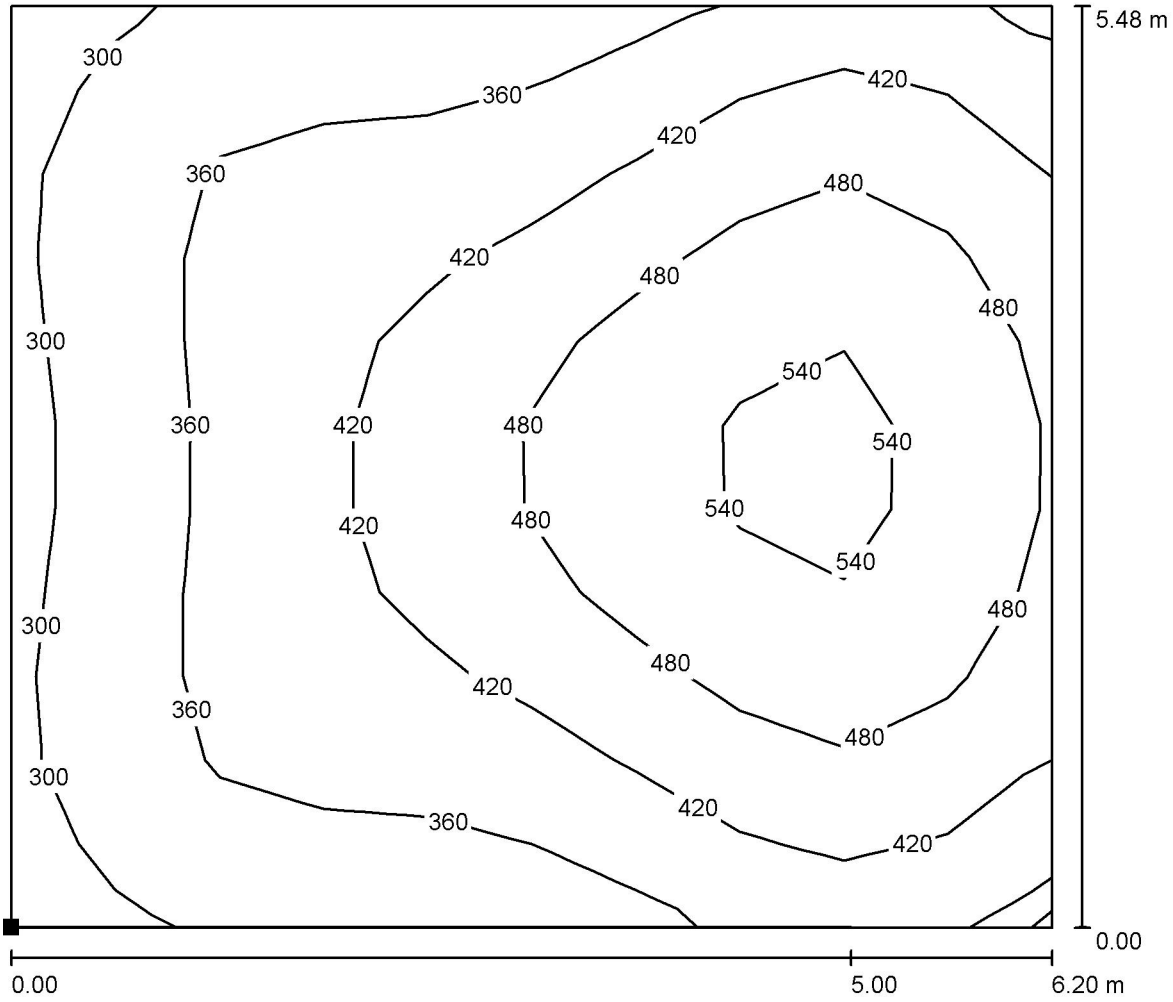
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 3983lm Flujo luminoso total

01.08.2024

Proyecto elaborado por Aribau 70, S.L.
Teléfono + 34 93 440 09 69
Fax + 34 93 449 47 87
e-Mail a70@aribau70.com

Carrer d'Aribau, 70 2P
08011 Barcelona

24019 / Espai Infantil / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 45

Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(1.154 m, 17.989 m, 0.850 m)

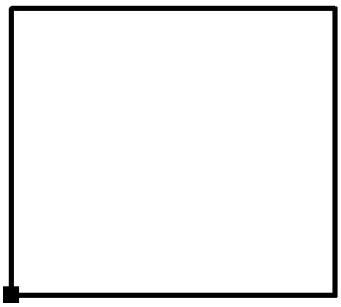
Trama: 10 x 11 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
417	283	558	0.678	0.507

Proyecto elaborado por Aribau 70, S.L.
Teléfono + 34 93 440 09 69
Fax + 34 93 449 47 87
e-Mail a70@aribau70.com

Carrer d'Aribau, 70 2P
08011 Barcelona

24019 / Espai Infantil / Tabla (E, perpendicular)



Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(1.154 m, 17.989 m, 0.850 m)

5.232	284	322	338	333	335	349	377	404	411	381
4.734	305	352	372	369	375	392	426	455	465	424
4.236	311	358	387	393	407	430	466	493	498	455
3.737	307	354	394	413	439	467	502	526	526	480
3.239	303	351	401	430	465	497	531	554	548	498
2.741	300	347	400	432	470	504	536	558	552	502
2.242	303	351	401	430	465	497	530	553	548	498
1.744	308	355	394	413	438	466	501	526	525	480
1.246	311	359	387	393	406	429	464	492	497	455
0.747	306	352	372	368	374	391	425	454	462	421
0.249	283	322	338	332	334	348	376	402	408	377
m	**0.310**	**0.930**	**1.549**	**2.169**	**2.789**	**3.409**	**4.028**	**4.648**	**5.268**	**5.888**

Atención: Las coordenadas se refieren al diagrama ya mencionado. Valores en Lux.

Trama: 10 x 11 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
417	283	558	0.678	0.507

CARACTERISTIQUES INSTAL·LACIÓ	NÚM.	QGD		A01	P01	E01	N.01	N.02	N.03
	ITEM	QUADRE GENERAL		ENLLUMENAT	ENLLUMENAT	ENLLUMENAT	ENDOLLS	ENDOLLS	ENDOLLS
	ITEM	DISTRIBUCCIÓ		INTERIOR	PERMANENT	EMERGÈNCIA	ZONA ESQUERRA	RECEPCIÓ	NETEJA
	TIPUS CONSUMIDOR	QG		A	A	A	F	F	F
	TENSIÓ (V)	400		230	230	230	230	230	230
	MONO/TRIFÀSIC	T		M	M	M	M	M	M
	POTÈNCIA (W)	34.654		1.061	56	24	3.080	1.320	1.760
	COS φ	1,00		0,85	0,85	0,80	0,80	0,80	0,80
	LONGITUD (m)	50		22	10	22	16	11	24
	ELEV. o MOTOR o FLUORS (E/M/F)								
	CAIGUDA TENSIÓ ADMISSIBLE (%)	0,50		2,50	2,50	2,50	4,50	4,50	4,50
	CAIGUDA TENSIÓ ANTERIOR (%)	0		0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39
	FACTOR CORRECCIÓ NÚM. CABLES	1,00		0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
CABLE	AÏLLAMENT DEL CABLE (V)	1000		1000	1000	1000	1000	1000	1000
	MATERIAL DE L' AÏLLAMENT	LLIURE HALÒGENS		LLIURE HALÒGENS	LLIURE HALÒGENS	LLIURE HALÒGENS	LLIURE HALÒGENS	LLIURE HALÒGENS	LLIURE HALÒGENS
	TERNA O MANGUERA	T		T	T	T	T	T	T
	LLIURE D'HALÒGENS	S		S	S	S	S	S	S
	RESISTENT FOC: 750º C 3 HORES	N		N	N	N	N	N	N
	DENOMINACIÓ CABLE	AFUMEX - RZ1 0,6/1kV		AFUMEX - RZ1 0,6/1kV	AFUMEX - RZ1 0,6/1kV	AFUMEX - RZ1 0,6/1kV	AFUMEX - RZ1 0,6/1kV	AFUMEX - RZ1 0,6/1kV	AFUMEX - RZ1 0,6/1kV
RESULTATS	I. NOMINAL (A)	50,02		5,42	0,28	0,13	16,74	7,17	9,57
	I. DE CÀLCUL (A)	50,02		5,42	0,28	0,13	16,74	7,17	9,57
	Icc (kA)	8,89		0,52	1,02	0,52	1,02	1,36	0,73
	CAIGUDA TENSIÓ PARCIAL (%)	0,39		0,63	0,02	0,01	0,83	0,25	0,71
	CAIGUDA TENSIÓ TOTAL (%)	0,39		1,02	0,40	0,40	1,22	0,63	1,10
	NÚM. DE FASES	3		1	1	1	1	1	1
	INTENSITAT SUPORTADA CABLE (A)	180		22	22	22	30	30	30
	SECCIÓ FASE (mm2)	50,0		2,5	2,5	2,5	4,0	4,0	4,0
	SECCIÓ TERRA (mm2)	25,0		2,5	2,5	2,5	4,0	4,0	4,0
	CALIBRE MAGNETOTÈRMIC (A)	100		10	10	10	20	10	10
	REGULACIÓ MAGNETOTÈRMIC (A)	50		10	10	10	20	10	10
	MODEL MAGNETOTÈRMIC O DISJUNTOR	NS100N TD63D		C60N C 2P 10A	C60N C 2P 10A	C60N C 2P 10A	C60N C 2P 20A	C60N C 2P 10A	C60N C 2P 10A
CONTACTORS	TENSIÓ CONTROL								
	ARRANC DIRECTE(D) O ESTRELLA TRIANGLE(YA)								
	NÚMERO DE POLS								
	MODEL CONTACTOR O ESTRELLA-TRIANGLE								
INTERRUPTOR DIFERENCIAL	NÚM DE POLS			II			II		
	SENSIBILITAT			30 mA			30 mA		
	MODEL			ID 2P 40A			ID 2P 100A		
	LINIES QUE AGAFA	A		A01			N.01		
		B		P01			N.02		
		C		E01			N.03		
		D					N.04		
		E							

N.04	N.05	N.06	SF.01	SF.02	CS.01	CS.02	RE.01
ENDOLLS	ENDOLLS	ENDOLLS	EIXUGAMANS	PROJECTOR	CASSETTES	CASSETTES	RECUPERADOR
ZONA D'ESTADA	ZONA D'ESTADA	ZONA D'ESTADA			UNITAT EXTERIOR 1	UNITAT EXTERIOR 2	D'AIRE EXTERIOR
F	F	F	F	F	C	C	C
230	230	230	230	230	230	230	400
M	M	M	M	M	M	M	T
5.720	1.980	3.300	4.000	200	100	170	2.320
0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	25	21	12	20	10	17	6
4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50
0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39
0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
LLIURE HALÒGENS	LLIURE HALÒGENS	LLIURE HALÒGENS	LLIURE HALÒGENS	LLIURE HALÒGENS	LLIURE HALÒGENS	LLIURE HALÒGENS	LLIURE HALÒGENS
T	T	T	T	T	T	T	T
S	S	S	S	S	S	S	S
N	N	N	N	N	N	N	N
AFUMEX - RZ1 0,6/1kV	AFUMEX - RZ1 0,6/1kV	AFUMEX - RZ1 0,6/1kV	AFUMEX - RZ1 0,6/1kV	AFUMEX - RZ1 0,6/1kV	AFUMEX - RZ1 0,6/1kV	AFUMEX - RZ1 0,6/1kV	AFUMEX - RZ1 0,6/1kV
31,09	10,76	17,93	21,74	1,09	0,54	0,92	4,19
31,09	10,76	17,93	21,74	1,09	0,54	0,92	4,19
0,97	0,70	0,82	1,28	0,85	1,46	0,97	3,56
1,64	0,84	1,17	0,81	0,07	0,02	0,05	0,04
2,03	1,22	1,56	1,20	0,45	0,40	0,44	0,43
1	1	1	1	1	1	1	3
30	30	30	30	30	30	30	30
4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
32	16	20	25	10	10	10	10
32	16	20	25	10	10	10	10
C60N C 2P 32A	C60N C 2P 16A	C60N C 2P 20A	C60N C 2P 25A	C60N C 2P 10A	C60N C 2P 10A	C60N C 2P 10A	C60N C 4P 10A
	II		II		II		IV
	30 mA		30 mA		300 mA		300 mA
	ID 2P 40A		ID 2P 40A		ID 2P 40A		VIGI C60 40A
	N.05		SF.01		CS.01		RE.01
	N.06		SF.02		CS.02		

C.01	C.02	A02	QSPL	QSPP
UNITAT EXTERIOR 1	UNITAT EXTERIOR 2	ENLLUMENAT	QUADRE SECUNDARI	QUADRE SECUNDARI
		EXTERIOR	PAT LLEVANT	PATI PONENT
C	C	A	C	C
400	400	230	400	400
T	T	M	T	T
5.340	5.340	292	1.100	440
0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	27	20	16	26
4,50	4,50	2,50	4,50	4,50
0,39	0,39	0,39	0,39	0,39
0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
1000	1000	1000	1000	1000
LLIURE HALÒGENS	LLIURE HALÒGENS	LLIURE HALÒGENS	LLIURE HALÒGENS	LLIURE HALÒGENS
T	T	T	T	T
S	S	S	S	S
N	N	N	N	N
AFUMEX - RZ1 0,6/1kV	AFUMEX - RZ1 0,6/1kV	AFUMEX - RZ1 0,6/1kV	AFUMEX - RZ1 0,6/1kV	AFUMEX - RZ1 0,6/1kV
9,63	9,63	1,58	1,98	0,79
9,63	9,63	1,58	1,98	0,79
2,37	1,15	0,57	1,78	1,19
0,16	0,40	0,16	0,05	0,03
0,55	0,79	0,54	0,44	0,42
3	3	1	3	3
30	30	22	30	30
4,0	4,0	2,5	4,0	4,0
4,0	4,0	2,5	4,0	4,0
10	10	10	10	10
10	10	10	10	10
GV2ME16	GV2ME16	C60N C 2P 10A	C60N C 4P 10A	C60N C 4P 10A
240	240			
D	D			
III	III			
LC1-D12	LC1-D12			
IV	IV	II	IV	IV
300 mA	300 mA	30 mA	300 mA	300 mA
VIGI C60 40A	VIGI C60 40A	VIGI C60(40A)	VIGI C60 40A	VIGI C60 40A
C.01	C.02	A02	QSPL	QSPP

CARACTERISTIQUES INSTAL·LACIÓ	NÚM.	QSPL		N.07
	ITEM	QUADRE SECUNDARI		ENDOLLS
	ITEM	PATI LLEVANT		PATI PONENT
	TIPUS CONSUMIDOR	C		F
	TENSIÓ (V)	400		230
	MONO/TRIFÀSIC	T		M
	POTÈNCIA (W)	1.100		1.100
	COS φ	1,00		0,80
	LONGITUD (m)	16		5
	ELEV. o MOTOR o FLUORS (E/M/F)			
	CAIGUDA TENSIÓ ADMISSIBLE (%)	4,50		4,50
	CAIGUDA TENSIÓ ANTERIOR (%)	0		0,05
	FACTOR CORRECCIÓ NÚM. CABLES	1,00		0,85
CABLE	AÏLLAMENT DEL CABLE (V)	1000		1000
	MATERIAL DE L' AÏLLAMENT	LLIURE HALÒGENS		LLIURE HALÒGENS
	TERNA O MANGUERA	T		T
	LLIURE D'HALÒGENS	S		S
	RESISTENT FOC: 750º C 3 HORES	N		N
	DENOMINACIÓ CABLE	AFUMEX - RZ1 0,6/1kV		AFUMEX - RZ1 0,6/1kV
RESULTATS	I. NOMINAL (A)	1,59		5,98
	I. DE CÀLCUL (A)	1,59		5,98
	Icc (kA)	2,22		0,97
	CAIGUDA TENSIÓ PARCIAL (%)	0,05		0,09
	CAIGUDA TENSIÓ TOTAL (%)	0,05		0,14
	NÚM. DE FASES	3		1
	INTENSITAT SUPORTADA CABLE (A)	35		30
	SECCIÓ FASE (mm2)	4,0		4,0
	SECCIÓ TERRA (mm2)	4,0		4,0
	CALIBRE MAGNETOTÈRMIC (A)	10		10
	REGULACIÓ MAGNETOTÈRMIC (A)	10		10
	MODEL MAGNETOTÈRMIC O DISJUNTOR	C60N C 4P 10A		C60N C 2P 10A
CONTACTORS	TENSIÓ CONTROL			
	ARRANC DIRECTE(D) O ESTRELLA TRIANGLE(YA)			
	NÚMERO DE POLS			
	MODEL CONTACTOR O ESTRELLA-TRIANGLE			
INTERRUPTOR DIFERENCIAL	NÚM DE POLS			II
	SENSIBILITAT			30 mA
	MODEL			VIGI C60(40A)
	LINIES QUE AGAFA	A		N.07
		B		
		C		
		D		
		E		

Air System Design Load Summary for Recepció + Accés 1

Project Name: 24019PeaR1SalesTarragona
Prepared by: ARIBAU 70

07/02/2024
09:58

	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Jul 1700 COOLING OA DB / WB 28,6 °C / 23,1 °C			HEATING DATA AT DES HTG HEATING OA DB / WB 0,0 °C / -2,8 °C		
ZONE LOADS	**Details**	**Sensible (W)**	**Latent (W)**	**Details**	**Sensible (W)**	**Latent (W)**
Window & Skylight Solar Loads	7 m²	977	-	7 m²	-	-
Wall Transmission	3 m²	5	-	3 m²	74	-
Roof Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Window Transmission	7 m²	34	-	7 m²	462	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	3 m²	516	-	3 m²	184	-
Floor Transmission	20 m²	0	-	20 m²	70	-
Partitions	9 m²	-107	-	9 m²	281	-
Ceiling	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Overhead Lighting	505 W	424	-	0	0	-
Task Lighting	0 W	0	-	0	0	-
Electric Equipment	2150 W	1997	-	0	0	-
People	2	115	120	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	0% / 0%	0	0	0%	0	0
>> Total Zone Loads	**-**	**3960**	**120**	**-**	**1072**	**0**
Zone Conditioning	-	4052	120	-	1045	0
Plenum Wall Load	0%	0	-	0	0	-
Plenum Roof Load	0%	0	-	0	0	-
Plenum Lighting Load	0%	0	-	0	0	-
Return Fan Load	292 L/s	0	-	292 L/s	0	-
Ventilation Load	34 L/s	82	554	34 L/s	843	0
Supply Fan Load	292 L/s	0	-	292 L/s	0	-
Space Fan Coil Fans	-	0	-	-	0	-
Duct Heat Gain / Loss	0%	0	-	0%	0	-
>> Total System Loads	**-**	**4134**	**674**	**-**	**1889**	**0**
Central Cooling Coil	-	4134	677	-	0	0
Central Heating Coil	-	0	-	-	1889	-
>> Total Conditioning	**-**	**4134**	**677**	**-**	**1889**	**0**
Key:	**Positive values are clg loads Negative values are htg loads**			**Positive values are htg loads Negative values are clg loads**		

Air System Design Load Summary for Sala de Dinamització

Project Name: 24019PeaR1SalesTarragona
Prepared by: ARIBAU 70

07/02/2024
09:58

	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Jul 1500 COOLING OA DB / WB 29,4 °C / 23,3 °C			HEATING DATA AT DES HTG HEATING OA DB / WB 0,0 °C / -2,8 °C		
ZONE LOADS	**Details**	**Sensible (W)**	**Latent (W)**	**Details**	**Sensible (W)**	**Latent (W)**
Window & Skylight Solar Loads	8 m²	742	-	8 m²	-	-
Wall Transmission	9 m²	25	-	9 m²	266	-
Roof Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Window Transmission	8 m²	52	-	8 m²	561	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	18 m²	0	-	18 m²	79	-
Partitions	27 m²	-309	-	27 m²	843	-
Ceiling	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Overhead Lighting	450 W	368	-	0	0	-
Task Lighting	0 W	0	-	0	0	-
Electric Equipment	1800 W	1653	-	0	0	-
People	9	498	541	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	0% / 0%	0	0	0%	0	0
>> Total Zone Loads	**-**	**3030**	**541**	**-**	**1749**	**0**
Zone Conditioning	-	2928	541	-	1647	0
Plenum Wall Load	0%	0	-	0	0	-
Plenum Roof Load	0%	0	-	0	0	-
Plenum Lighting Load	0%	0	-	0	0	-
Return Fan Load	219 L/s	0	-	219 L/s	0	-
Ventilation Load	113 L/s	345	1388	113 L/s	2763	0
Supply Fan Load	219 L/s	0	-	219 L/s	0	-
Space Fan Coil Fans	-	0	-	-	0	-
Duct Heat Gain / Loss	0%	0	-	0%	0	-
>> Total System Loads	**-**	**3273**	**1929**	**-**	**4410**	**0**
Central Cooling Coil	-	3273	1929	-	0	0
Central Heating Coil	-	0	-	-	4410	-
>> Total Conditioning	**-**	**3273**	**1929**	**-**	**4410**	**0**
Key:	**Positive values are clg loads Negative values are htg loads**			**Positive values are htg loads Negative values are clg loads**		

Air System Design Load Summary for Sala Lectura + PublicPeriòdiques

Project Name: 24019PeaR1SalesTarragona
Prepared by: ARIBAU 70

07/02/2024
09:58

	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Jul 1700 COOLING OA DB / WB 28,6 °C / 23,1 °C			HEATING DATA AT DES HTG HEATING OA DB / WB 0,0 °C / -2,8 °C		
ZONE LOADS	**Details**	**Sensible (W)**	**Latent (W)**	**Details**	**Sensible (W)**	**Latent (W)**
Window & Skylight Solar Loads	28 m²	2764	-	28 m²	-	-
Wall Transmission	27 m²	42	-	27 m²	780	-
Roof Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Window Transmission	28 m²	143	-	28 m²	1929	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	34 m²	0	-	34 m²	183	-
Partitions	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Ceiling	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Overhead Lighting	850 W	714	-	0	0	-
Task Lighting	0 W	0	-	0	0	-
Electric Equipment	660 W	613	-	0	0	-
People	30	1724	1803	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	0% / 0%	0	0	0%	0	0
>> Total Zone Loads	**-**	**6000**	**1803**	**-**	**2892**	**0**
Zone Conditioning	-	6072	1803	-	2752	0
Plenum Wall Load	0%	0	-	0	0	-
Plenum Roof Load	0%	0	-	0	0	-
Plenum Lighting Load	0%	0	-	0	0	-
Return Fan Load	437 L/s	0	-	437 L/s	0	-
Ventilation Load	375 L/s	868	4323	375 L/s	9227	0
Supply Fan Load	437 L/s	0	-	437 L/s	0	-
Space Fan Coil Fans	-	0	-	-	0	-
Duct Heat Gain / Loss	0%	0	-	0%	0	-
>> Total System Loads	**-**	**6940**	**6126**	**-**	**11978**	**0**
Central Cooling Coil	-	6940	6126	-	0	0
Central Heating Coil	-	0	-	-	11978	-
>> Total Conditioning	**-**	**6940**	**6126**	**-**	**11978**	**0**
Key:	**Positive values are clg loads Negative values are htg loads**			**Positive values are htg loads Negative values are clg loads**		

Air System Design Load Summary for Volum de Col·lecció + Accés 2

Project Name: 24019PeaR1SalesTarragona
Prepared by: ARIBAU 70

07/02/2024
09:58

	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Sep 1300 COOLING OA DB / WB 27,4 °C / 22,5 °C			HEATING DATA AT DES HTG HEATING OA DB / WB 0,0 °C / -2,8 °C		
ZONE LOADS	**Details**	**Sensible (W)**	**Latent (W)**	**Details**	**Sensible (W)**	**Latent (W)**
Window & Skylight Solar Loads	4 m²	638	-	4 m²	-	-
Wall Transmission	4 m²	3	-	4 m²	117	-
Roof Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Window Transmission	4 m²	0	-	4 m²	301	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	2 m²	378	-	2 m²	133	-
Floor Transmission	32 m²	0	-	32 m²	121	-
Partitions	20 m²	-281	-	20 m²	637	-
Ceiling	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Overhead Lighting	793 W	626	-	0	0	-
Task Lighting	0 W	0	-	0	0	-
Electric Equipment	0 W	0	-	0	0	-
People	2	106	120	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	0% / 0%	0	0	0%	0	0
>> Total Zone Loads	**-**	**1471**	**120**	**-**	**1310**	**0**
Zone Conditioning	-	1378	120	-	1264	0
Plenum Wall Load	0%	0	-	0	0	-
Plenum Roof Load	0%	0	-	0	0	-
Plenum Lighting Load	0%	0	-	0	0	-
Return Fan Load	112 L/s	0	-	112 L/s	0	-
Ventilation Load	39 L/s	36	437	39 L/s	950	0
Supply Fan Load	112 L/s	0	-	112 L/s	0	-
Space Fan Coil Fans	-	0	-	-	0	-
Duct Heat Gain / Loss	0%	0	-	0%	0	-
>> Total System Loads	**-**	**1413**	**557**	**-**	**2214**	**0**
Central Cooling Coil	-	1413	557	-	0	0
Central Heating Coil	-	0	-	-	2214	-
>> Total Conditioning	**-**	**1413**	**557**	**-**	**2214**	**0**
Key:	**Positive values are clg loads Negative values are htg loads**			**Positive values are htg loads Negative values are clg loads**		

Air System Design Load Summary for Zona d'Estada

Project Name: 24019PeaR1SalesTarragona
Prepared by: ARIBAU 70

07/02/2024
09:58

	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Jul 1700 COOLING OA DB / WB 28,6 °C / 23,1 °C			HEATING DATA AT DES HTG HEATING OA DB / WB 0,0 °C / -2,8 °C		
ZONE LOADS	**Details**	**Sensible (W)**	**Latent (W)**	**Details**	**Sensible (W)**	**Latent (W)**
Window & Skylight Solar Loads	13 m²	1513	-	13 m²	-	-
Wall Transmission	12 m²	16	-	12 m²	358	-
Roof Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Window Transmission	13 m²	64	-	13 m²	863	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	2 m²	182	-	2 m²	147	-
Floor Transmission	40 m²	0	-	40 m²	105	-
Partitions	7 m²	-84	-	7 m²	222	-
Ceiling	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Overhead Lighting	995 W	836	-	0	0	-
Task Lighting	0 W	0	-	0	0	-
Electric Equipment	1560 W	1449	-	0	0	-
People	26	1494	1563	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	0% / 0%	0	0	0%	0	0
>> Total Zone Loads	**-**	**5470**	**1563**	**-**	**1694**	**0**
Zone Conditioning	-	5553	1563	-	1603	0
Plenum Wall Load	0%	0	-	0	0	-
Plenum Roof Load	0%	0	-	0	0	-
Plenum Lighting Load	0%	0	-	0	0	-
Return Fan Load	399 L/s	0	-	399 L/s	0	-
Ventilation Load	325 L/s	662	3701	325 L/s	8048	0
Supply Fan Load	399 L/s	0	-	399 L/s	0	-
Space Fan Coil Fans	-	0	-	-	0	-
Duct Heat Gain / Loss	0%	0	-	0%	0	-
>> Total System Loads	**-**	**6215**	**5264**	**-**	**9650**	**0**
Central Cooling Coil	-	6215	5264	-	0	0
Central Heating Coil	-	0	-	-	9650	-
>> Total Conditioning	**-**	**6215**	**5264**	**-**	**9650**	**0**
Key:	**Positive values are clg loads Negative values are htg loads**			**Positive values are htg loads Negative values are clg loads**		

PROJECTE: Sales Tarragona 24019

Nº	Local	Tipus d'ús			Número de persones, locals, places d'aparcament o m2	sala de fumadores	Aire Exterior m3/h	Categoria de la qualitat de l'aire	Classes de filtres
PB	Àrea accés 1	27	Sense Ocupació.	Metres Quadrats	10,81	no	32	IDA 2	F6/F8
PB	Recepció	5	oficina	Número de Persones	2	no	90	IDA 2	F6/F8
PB	Sala de Dinamització	5	oficina	Número de Persones	9	no	405	IDA 2	F6/F8
PB	Àrea d'accés 2	27	Sense Ocupació.	Metres Quadrats	16,31	no	49	IDA 2	F6/F8
PB	Zona d'Estada	9	sala de lectura	Número de Persones	26	no	1.170	IDA 2	F6/F8
PB	Volum de Col·lecció	9	sala de lectura	Número de Persones	2	no	90	IDA 2	F6/F8
PB	Sala de lectura / Espai Infantil + Publicacions Periòdiques	9	sala de lectura	Número de Persones	30	no	1.350	IDA 2	F6/F8
					Total		3.186		

TRAM	CABAL (m3/sg)	CABAL (m3/h)	LONGITUT (m)	VELOCITAT MAXIMA (m/sg)	PERDUA MAXIMA (mm.c.d.a./ m)	RELACIO A/B màxima	CANTELL MAXIM (mm)	DIAMETRE (mm)	BASE (mm)	CANTELL (mm)	CONDUCTE EXTERIOR (si o no)	TIPUS D'AILLAMENT	GRUIX MÍNIM DE L'AILLAMENT (mm)	VELOCITAT (m/s)	PERDUA CARREGA (mm.c.d.a./m)	PERDUA TOTAL (mm.c.d.a.)	METRATGE (m2)
Extracció																	
EX. 00	0,92	3.300	6,00	6,00	0,30	3,0	250	**450**	**650**	**250**	no	Climaver	24	5,76	0,10	0,77	13,50
EX. 01	0,92	3.300	5,00	6,00	0,30	3,0	250	**450**	**650**	**250**	no	Climaver	24	5,76	0,10	0,64	11,25
EX. 02	0,40	1.440	1,00	6,00	0,30	3,0	175	**300**	**400**	**175**	no	Climaver	24	5,66	0,16	0,20	1,44
EX. 02'	0,40	1.440	1,00	6,00	0,30	3,0	175	**300**	**400**	**175**	no	Climaver	24	5,66	0,16	0,20	1,44
EX. 03	0,12	419	3,00	6,00	0,30	3,0	100	**175**	**250**	**100**	no	Climaver	24	4,84	0,24	0,89	2,63
EX. 04	0,12	419	1,00	6,00	0,30	3,0	100	**175**	**250**	**100**	no	Climaver	24	4,84	0,24	0,30	0,88

TRAM	CABAL (m3/sg)	CABAL (m3/h)	LONGITUT (m)	VELOCITAT MAXIMA (m/sg)	PERDUA MAXIMA (mm.c.d.a./ m)	RELACIO A/B màxima	CANTELL MAXIM (mm)	DIAMETRE (mm)	BASE (mm)	CANTELL (mm)	CONDUCTE EXTERIOR (si o no)	TIPUS D'AILLAMENT	GRUIX MÍNIM DE L'AILLAMENT (mm)	VELOCITAT (m/s)	PERDUA CARREGA (mm.c.d.a./m)	PERDUA TOTAL (mm.c.d.a.)	METRATGE (m2)
Aportació																	
AP. 00	0,92	3.300	4,00	6,00	0,30	3,0	250	**450**	**650**	**250**	no	Climaver	24	5,76	0,10	0,51	9,00
AP. 01	0,92	3.300	4,00	6,00	0,30	3,0	250	**450**	**650**	**250**	no	Climaver	24	5,76	0,10	0,51	9,00
AP. 02	0,27	967	4,00	6,00	0,30	3,0	150	**250**	**350**	**150**	no	Climaver	24	5,47	0,19	0,95	5,00
AP. 03	0,12	419	9,00	6,00	0,30	3,0	100	**175**	**250**	**100**	no	Climaver	24	4,84	0,24	2,66	7,88
AP. 04	0,12	419	1,00	6,00	0,30	3,0	100	**175**	**250**	**100**	no	Climaver	24	4,84	0,24	0,30	0,88
AP. 05	0,15	548	2,00	6,00	0,30	3,0	125	**200**	**250**	**125**	no	Climaver	24	4,84	0,20	0,50	1,88
AP. 06	0,03	97	2,00	6,00	0,30	3,0	75	**100**	**100**	**75**	no	Climaver	24	3,44	0,25	0,63	0,88
AP. 07	0,03	97	1,00	6,00	0,30	3,0	75	**100**	**100**	**75**	no	Climaver	24	3,44	0,25	0,31	0,44
AP. 08	0,13	451	3,00	6,00	0,30	3,0	100	**175**	**250**	**100**	no	Climaver	24	5,20	0,27	1,01	2,63
AP. 09	0,13	451	1,00	6,00	0,30	3,0	100	**175**	**250**	**100**	no	Climaver	24	5,20	0,27	0,34	0,88
AP. 10	0,65	2.333	3,00	6,00	0,30	3,0	225	**400**	**600**	**225**	no	Climaver	24	5,16	0,10	0,36	6,19
AP. 11	0,15	530	1,00	6,00	0,30	3,0	125	**200**	**250**	**125**	no	Climaver	24	4,69	0,19	0,24	0,94
AP. 12	0,50	1.802	1,00	6,00	0,30	3,0	200	**350**	**500**	**200**	no	Climaver	24	5,20	0,12	0,14	1,75
AP. 13	0,24	870	6,00	6,00	0,30	3,0	125	**225**	**350**	**125**	no	Climaver	24	6,08	0,26	1,97	7,13
AP. 14	0,11	404	1,00	6,00	0,30	3,0	100	**175**	**250**	**100**	no	Climaver	24	4,67	0,22	0,28	0,88
AP. 15	0,13	466	4,00	6,00	0,30	3,0	100	**175**	**250**	**100**	no	Climaver	24	5,38	0,29	1,43	3,50
AP. 16	0,13	466	1,00	6,00	0,30	3,0	100	**175**	**250**	**100**	no	Climaver	24	5,38	0,29	0,36	0,88
AP. 17	0,26	932	3,00	6,00	0,30	3,0	150	**250**	**350**	**150**	no	Climaver	24	5,28	0,18	0,67	3,75
AP. 18	0,13	466	1,00	6,00	0,30	3,0	100	**175**	**250**	**100**	no	Climaver	24	5,38	0,29	0,36	0,88
AP. 19	0,13	466	4,00	6,00	0,30	3,0	100	**175**	**250**	**100**	no	Climaver	24	5,38	0,29	1,43	3,50
AP. 20	0,13	466	1,00	6,00	0,30	3,0	100	**175**	**250**	**100**	no	Climaver	24	5,38	0,29	0,36	0,88

Aribau 70

Projecte d'arquitectura de la sala de lectura de Sant Pere i Sant Pau

Projecte executiu

Vol. 1/1

03 Especificacions Tècniques

Agost 2024

6 RAYAS ROJO

6 RAYAS ROJO / 3 cm | 6 RAYAS ROJO / 4 cm

Nuestro panot 6 RAYAS para exteriores presenta una cara visible rugosa en relieve formada por formas geométricas. La cara de rodadura está compuesta de dos niveles ligeramente rugosos. Es un pavimento de baja absorción de agua y resistente a las heladas, lo que mejora su durabilidad considerablemente. Por sus características de resistencia mecánica a la rotura, impacto y bajo desgaste, este producto es ideal para usos en zonas exteriores de tráfico alto de peatones, dando un acabado uniforme en aceras y zonas de carácter ornamental para accesos a edificios.

** Tambien disponible en Gris i Rojo.*
** Panot 20x20x3 cm – Panot de reposición ideado para facilitar la colocación en casos de reparaciones de aceras existentes cuando sólo es necesario cambiar algunas piezas.*

MEDIDAS: 20x20x3, 20x20x4

ACABADOS: Rayas Rústica

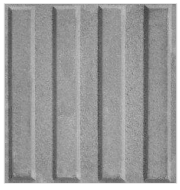
3.0 4.0

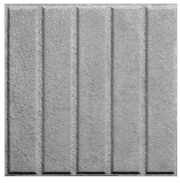
STOCK + INFO

DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

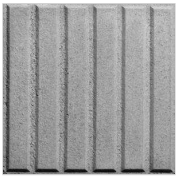
4 rayas amarillo

4 rayas rojo


4 rayas gris


5 rayas gris

5 rayas roja


6 rayas gris

6 rayas rojo

Prefabricados Pujol | Área de Pavimentos

Carretera de Miralcamp, km. 1,5
25230 Mollerussa (Lleida)
Tel. 973 60 01 48 – Fax 973 71 04 01
paviments@prefabricatspujol.com

Prefabricados Pujol

Carretera de Miralcamp, km. 1
25230 Mollerussa (Lleida)
Tel. 973 60 11 00 – Fax 973 60 33 66
www.prefabricadospujol.com

Stocks

Aviso Legal
Política de privacidad
Política de Cookies

6 RAYAS GRIS

6 RAYAS GRIS / 3 cm 6 RAYAS GRIS / 4 cm

Nuestro panot 6 RAYAS para exteriores presenta una cara visible rugosa en relieve formada por formas geométricas. La cara de rodadura está compuesta de dos niveles ligeramente rugosos. Es un pavimento de baja absorción de agua y resistente a las heladas, lo que mejora su durabilidad considerablemente. Por sus características de resistencia mecánica a la rotura, impacto y bajo desgaste, este producto es ideal para usos en zonas exteriores de tráfico alto de peatones, dando un acabado uniforme en aceras y zonas de carácter ornamental para accesos a edificios.

** Tambien disponible en Gris i Rojo.*
** Panot 20x20x3 cm – Panot de reposición ideado para facilitar la colocación en casos de reparaciones de aceras existentes cuando sólo es necesario cambiar algunas piezas.*

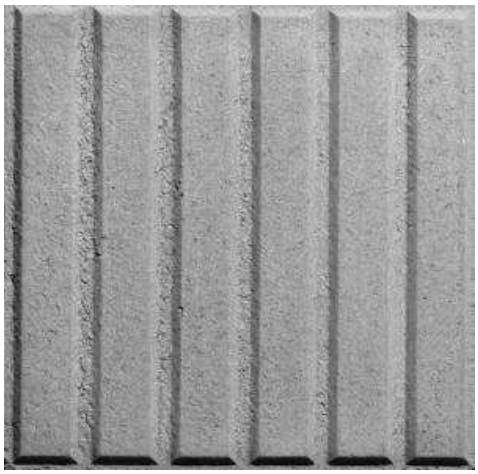
MEDIDAS: 20x20x3, 20x20x4

ACABADOS: Rayas Rústica

3.0 4.0

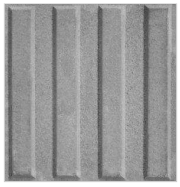
STOCK + INFO

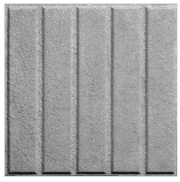
DOCUMENTACIÓN TÉCNICA



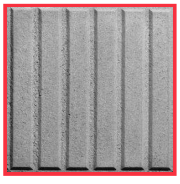
4 rayas amarillo

4 rayas rojo


4 rayas gris


5 rayas gris

5 rayas roja


6 rayas gris

6 rayas rojo

Prefabricados Pujol | Área de Pavimentos

Carretera de Miralcamp, km. 1,5
25230 Mollerussa (Lleida)
Tel. 973 60 01 48 – Fax 973 71 04 01
paviments@prefabricatspujol.com

Prefabricados Pujol

Carretera de Miralcamp, km. 1
25230 Mollerussa (Lleida)
Tel. 973 60 11 00 – Fax 973 60 33 66
www.prefabricadospujol.com

Stocks

Aviso Legal
Política de privacidad
Política de Cookies

Pane 1	PLANICLEAR (6 mm) Annealed : Float PVB standard (1 x 0,38 mm) PLANICLEAR (6 mm) Annealed : Float COOL-LITE XTREME 61-29
Cavity 1	ARGON (90%) / AIR (10%) / 16 mm
Pane 2	PLANICLEAR (3 mm) Annealed : Float PVB standard (1 x 0,38 mm) PLANICLEAR (3 mm) Annealed : Float

V1 DGU_SGG CLIMALIT_COOL LITE XTREME 61.29_66.1 (16argon)
STADIP 33.1

Saint Gobain Building Glass

Ester Serdà Blanch

ester.serda@saint-gobain.com

LUMINOUS FACTORS

CIE015:2018

Light transmission (TL %)	59 %
Outdoor reflection (RLe %)	11 %
Indoor (RLi %)	14 %

SOLAR FACTORS

EN410:2011

Solar factor (g)	0,28
Shading Coefficient (SC)	0,32

COLOR RENDERING

CIE015:2018

Transmission (Ra)	90,3
Reflection (Ra)	88,8

BURGLAR RESIST

EN356:1999

Result : NPD

CARBON FOOTPRINT

EN15804:2012+A2:2019

Global warming potential 'GWP' 72 Kg(CO2)/m² (A1-A3)

ENERGY FACTORS

EN410:2011

Transmission (Te)	25 %
Reflection (Ree)	28 %
Indoor (Rei)	40 %
Absorption (AE1)	46 %
Absorption (AE2)	1 %

THERMAL TRANSMISSION

EN673:2011

Ug 1,0 W/m².K

0° related to vertical position

MANUFACTURING SIZES

Nominal thickness	34,8 mm
Weight	46 kg/m²

PENDULUM RESISTANCE

EN12600:2002

Result : 2B2/2B2

ACOUSTICS

EN12758:2019

Acoustic simulated values - v2.0	Rw(C;Ctr) = 41(-2;-6) dB
OITC (ASTM E1332)	33
STC (ASTM E413)	41

TÜVRheinland CERTIFIED
Verified Results EN 410 EN 673
www.tuv.com ID 0000036859

Calumen III calculates the photometric characteristics and thermal transmission of glass using calculation algorithms which comply with the following standards: the European standards EN 410 and EN 673, the international standard ISO9050, the Japanese standard JIS R 3106/3107 and the Korean standard KS L 2514/2525. The functional output and calculation rules of Calumen for standards EN 410 and EN 673 have been validated by TÜV Rheinland (report 89212153-01). The technical performances obtained according to these standards are provided for information only and are subject to amendment.
Only the values entered in the performance declaration available on the CE marking site of Saint-Gobain Glass are official.
The sound attenuation indices are measured under laboratory conditions according to the standards EN ISO 10140 and EN 12758. The calculated indices are provided for information only. The accuracy for Rw index lies within a range of +/-2dB.The glass thickness calculations comply with the 2012 version of the DTU39-P4 description. The USER is responsible for ensuring that the correct calculation hypotheses are entered and the DTU39 is applied appropriately for the project concerned.

ARMARIOS MODULARES

— By I+D+i Actiu —

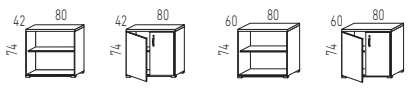
ARMARIOS
FÁCIL ACCESO

CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS ARMARIOS DE MELAMINA

		CARACTERÍSTICAS GENERALES DE ARMARIOS DE MELAMINA
CARACTERÍSTICAS ESTRUCTURALES	Material	Tablero de partículas de madera de formación en tres capas, aglomerado con resinas sintéticas mediante prensado plano a alta temperatura y lijado. Densidad 630 Kg/m3 Recubierto con papel decorativo impregnado de melamina. (Espesores: 16, 19, 25 y 30 mm).
	Estructura	Desmontable y de fácil montaje-desmontaje.
	Laterales	Melamina de 19 mm de espesor y densidad 630 Kg/m^3
	Base	Base con disponibilidad total de superficie libre de obstáculos.
	Sistemas de unión	Sistemas de auto-montaje accesibles e intuitivos. Sistemas de clipado, engarzado y atornillado mediante herrajes excéntricos con pernios de acero.
	Estantes	Fabricados con melamina de 25 mm de espesor y densidad 630 Kg/m^3.
	Carpetas suspendidas OPCIONAL	Posibilidad de estantes de chapa de acero de 0,8 mm de espesor con doble rail inferior para colocación de carpetas suspendidas.
	Posicionamiento de estantes	Fácil de ajustar. Marcadores de altura cada 32 mm.
	Capacidad	Espacios de fácil acceso con capacidad optimizada para carpetas y formatos DIN A4.
CARACTERÍSTICAS COMPLEMENTARIAS	Tiradores	Ergonómicos. Modelos de superficie fabricados en inyección de Zamak (aleación de zinc, aluminio, magnesio y cobre) acabado aluminizado, blanco y negro.
	Cerraduras con amaestramiento	Bombín con posicionamiento de apertura y cierre. Disponibilidad llave única. Máxima seguridad. Cerradura intercambiable opcional según proyectos.
	Nivelación	4 Niveladores de fácil acceso interior. Recorrido útil de +20 mm. Armarios perfectamente alineados.
	Tiempo de montaje	6-8 min. (dos operarios)
CARACTERÍSTICAS DE LOS RECUBRIMIENTOS	Resistencia al rayado (UNE EN 14323)	⩾ 1,5 N
	Resistencia a las manchas (UNE EN 14323)	⩾ Grado 3. Sin defectos visibles
	Resistencia al agotamiento (UNE EN 14323)	⩾ Grado 3. Resistente
	Aspecto acabado superficial (UNE EN 14323)	Textura sedosa de acabado mate. Grado 4
	Daños en cantos (UNE EN 14323)	⩽ 10 mm/m
	Defectos de puntos (UNE EN 14323)	⩽ 2 mm2/m2
	Defectos de Rayazos (UNE EN 14323)	⩽ 20 mm2/m2
	Recubrimiento	Papel decorativo recubierto con melamina de alta resistencia, especial para aplicaciones horizontales. Efecto anti-huella
	Espesor del recubrimiento (UNE EN 14323)	Espesor normalizado = 120 gr. Producto apropiado para superficies sometidas a un elevado desgaste por uso continuado.
	Resistencia a productos de limpieza agresivos de uso doméstico sin disolventes (UNE EN 14323)	Buena resistencia a los ácidos, alcalis y aceites a temperatura ambiente.
	Resistencia a las manchas (UNE 14323)	Sin defectos visibles
	Mantenimiento	Lavable de fácil mantenimiento. Se recomienda limpiar con productos PH neutros.

ARMARIOS MODULARES - ALTURA 74 cm

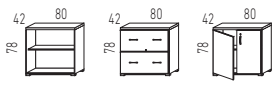
Ancho 80 cm



AL278 AL275 AL288 AL285

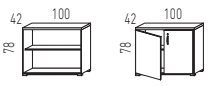
ARMARIOS MODULARES - ALTURA 78 cm

Ancho 80 cm



AR821 AR822 AR823

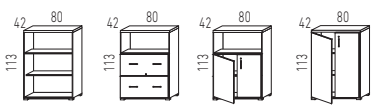
Ancho 100 cm



AR121 AR123

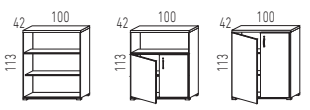
ARMARIOS MODULARES - ALTURA 113 cm

Ancho 80 cm



AR831 AR832 AR833 AR834

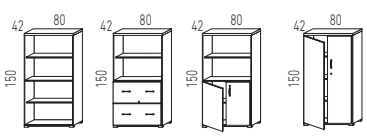
Ancho 100 cm



AR131 AR133 AR134

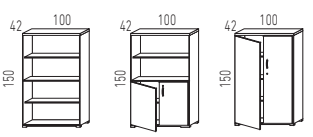
ARMARIOS MODULARES - ALTURA 150 cm

Ancho 80 cm.



AR841 AR842 AR843 AR844

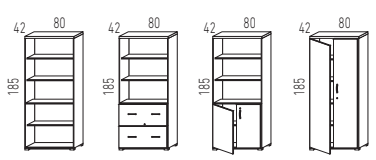
Ancho 100 cm



AR141 AR143 AR144

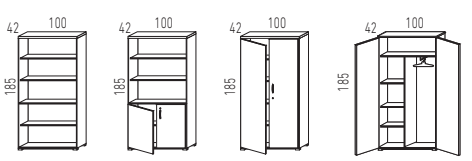
ARMARIOS MODULARES - ALTURA 185 cm

Ancho 80 cm



AR851 AR852 AR853 AR854

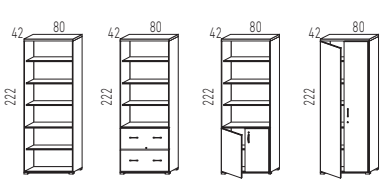
Ancho 100 cm



AR151 AR153 AR154 AR156

ARMARIOS MODULARES - ALTURA 222 cm

Ancho 80 cm

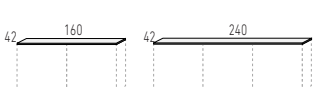


AR861 AR862 AR863 AR864

MODULOS SIN TAPA - ALTURA 75,5 cm y 110,5 cm

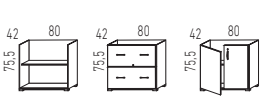
Ancho 80 cm.

Tapas para modulos sin tapa



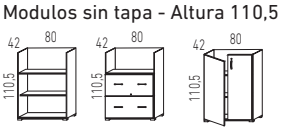
TAR82 TAR83

Modulos sin tapa - Altura 75,5 cm



AR871 AR872 AR873

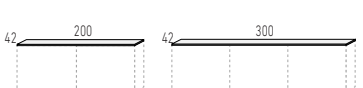
Modulos sin tapa - Altura 110,5 cm



AR881 AR882 AR884

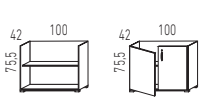
Ancho 100 cm.

Tapas para modulos sin tapa



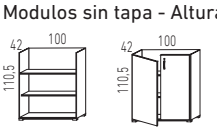
TAR12 TAR13

Modulos sin tapa - Altura 75,5 cm



AR171 AR173

Modulos sin tapa - Altura 110,5 cm



AR181 AR184

CARACTERÍSTICAS

1. Tapa de melamina de 25 mm de espesor
2. Estantes de melamina de 25 mm de espesor o estantes metálicos de acero de 0,8 mm de espesor aluminizados con doble rail inferior.
3. Laterales de melamina de 19 mm de espesor
4. Trasera Vista de 16 mm para zonas de paso.
5. Estructura desmontable
6. Bombín con posicionamiento de apertura y cierre
7. Capacidad optimizada para documentos múltiplos DIN-A4
8. Tiradores de superficie en inyección de Zamak
9. Regulación de estantes en diferentes posiciones cada 32 mm.
10. Pie antihumedad con niveladores.
11. Nivelación interior 4 niveladores. Facilidad de acceso.
12. Disponibilidad total de superficie libre de obstáculos

· Modelo con puertas:

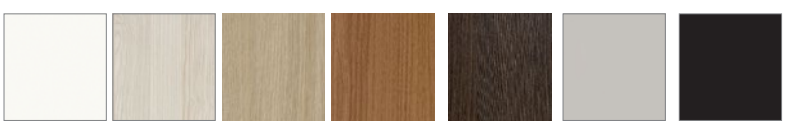
13. Puertas batientes fabricadas en melamina de 16 mm
14. Bisagras de bloqueo automático con regulación tridimensional y auto-cierre.
15. Bisagras de accionamiento silencioso con cierre amortiguado incorporado **opcional** que permite cerrar la puerta de forma suave.
16. Sistema de cierre mediante fallebas planas laterales con desplazamiento longitudinal.

· Modelo con Cajón archivo:

17. Guías telescópicas de cojinetes de bolas fabricadas en acero con extracción total y con tratamientos de pre-galvanizado, pasivizado y sellado electrolítico de resistencia en atmósfera salina.
18. Frontal de cajón archivo fabricado en melamina de 16 mm
19. Cajones y cubeta con cuerpo de material termoplástico resistente de color negro.
20. Cierre con sistema antivuelco, impidiendo la apertura de más de un cajón a la vez .

ACABADOS (Ver ficha de acabados)

MELAMINA - TODO UN COLOR

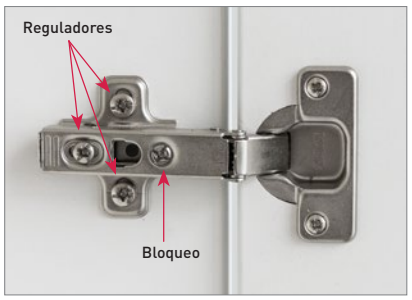


Blanco | Acacia | Roble | Castaño | Fresno | Gris Coco | Negro

MELAMINA - COMBINACIÓN DE DOS COLORES

Aluminizado/Blanco | Aluminizado/Roble | Aluminizado/Castaño

Blanco/Acacia | Blanco/Castaño | Blanco/Roble



Bisagras con cazoleta de Ø35 mm. Montaje rápido, robusta y fácil regulación (Para otras opciones de Bisagra, consultar con Dep. Comercial).

Lejas de Melamina o Metálicas para uso de carpetas colgantes.

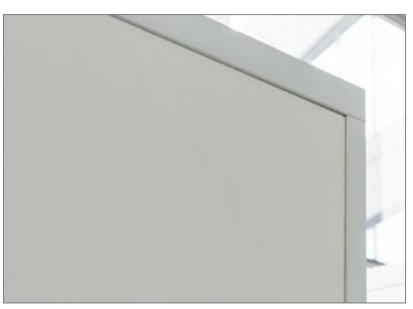
Regulación de altura

Cajón Archivo para carpetas suspendidas

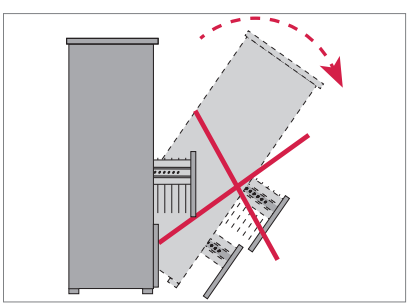
Carpeteros extraibles para carpetas suspendidas

Tiradores de aluminio:
-**Melamina Blanca o Acacia:** tirador acabado blanco.
-**Melamina Blanca / Acacia:** tirador acabado blanco.
-**Resto melamina:** tirador acabado aluminizado.

Falleba (Para otras opciones de falleba, consultar con Dep. Comercial).



Trasera Vista de 16mm en todos los modelos



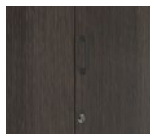
Sistema antivuelco

Pie anti-humedad con Niveladores Ocultos

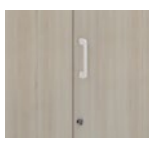
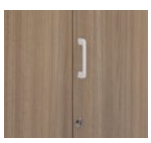
Acceso interior a Niveladores

ARMARIOS - MFC

MONOCOLOR

Cuerpo	Blanco	Acacia	Roble	Castaño	Gris Coco	Fresno	Negro
Tirador	Blanco	Blanco	Blanco	Blanco	Blanco	Negro	Negro
Imagen							

BICOLOR

Cuerpo	Blanco						
Frontal		Acacia	Roble	Castaño			
Tirador		Blanco	Blanco	Blanco			
Imagen							
Cuerpo	Aluminizado						
Frontal	Blanco			Castaño		Fresno	
Tirador	Blanco			Aluminizado		Negro	
Imagen							

MATERIALES
Máximo aprovechamiento de materias para eliminar mermas y minimizar residuos. Empleo de materiales reciclables y materias recicladas en componentes que no afectan a la funcionalidad y durabilidad.

51,78%
MATERIALES RECICLADOS

PRODUCCIÓN
Máxima optimización del uso energético. Impacto ambiental mínimo. Sistemas tecnológicos de última generación. Vertido cero de aguas residuales. Recubrimientos sin COV´s. Procesos exentos de metales pesados, fosfatos, OC y DQO.

100%
RECICLABLES
ALUMINIO, ACERO Y MADERA

TRANSPORTE
Sistemas desmontables. Volúmenes que facilitan la optimización del espacio. Máxima reducción del consumo de energía por transporte.

100%
RECICLABLES
CARTÓN Y TINTAS SIN DISOLVENTE

USO
Calidad y garantía. Larga vida útil. Posibilidad de sustitución y reposición de elementos.

MUY FACIL
MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA

ELIMINACIÓN
Reducción de residuos. Sistema de reutilización de embalajes proveedor-fabricante. Fácil separación de componentes. Tintas de impresión en embalajes con base de agua sin disolventes.

98,68%
RECICLABILIDAD

CERTIFICADOS Y REFERENCIAS
Los diferentes programas permiten la obtención de puntos en diferentes categorías medioambientales, referentes a parcelas sostenibles, materiales y recursos, eficiencia en agua, energía y atmósfera, calidad ambiental interior, e innovación y diseño, que se aplican a un edificio para la obtención de su certificación LEED.

FSC www.fsc.org FSC® C106878 The mark of responsable forestry

FORMALDEHYDE ZERO TSCA Title VI Compliant California 93120 Compliant Formaldhyde Phase 2

AENOR GESTIÓN DE LA CALIDAD ISO 9001 2015

AENOR GESTIÓN AMBIENTAL ISO 14001 2015

AENOR ECODISEÑO ISO 14006 2020

U.S. GREEN BUILDING COUNCIL LEED PLATINUM USGBC
ACTIU TECHNOLOGY PARK LEED® PLATINUM certified by USGBC Leadership in Energy & Environmental Design

WELL PLATINUM 2020
Health & Wellbeing of people through The space

NORMATIVAS
Los **ARMARIOS MODULARES** ha superado las pruebas realizadas en nuestro laboratorio y los ensayos realizados en el Instituto Tecnológico del Mueble (**AIDIMA**) correspondientes a la normas:

- UNE: EN 14073-2:2005. Mobiliario de oficina. Mesas de trabajo y mobiliario contenedor. Requisitos de seguridad.
- UNE: EN 14073-3:2005. Mobiliario de oficina. Mesas de trabajo y mobiliario contenedor. Métodos de ensayo para la determinación de la estabilidad y resistencia de la estructura.
- UNE: EN 14074:2005. Mobiliario de oficina. Mesas de trabajo y mobiliario de archivo. Métodos de ensayo para la determinación de la resistencia y durabilidad de las partes móviles.
- **UNE-EN 16121:2014+A1:2017.** Mobiliario de almacenamiento de uso no doméstico. Requisitos de seguridad, resistencia, durabilidad y estabilidad.

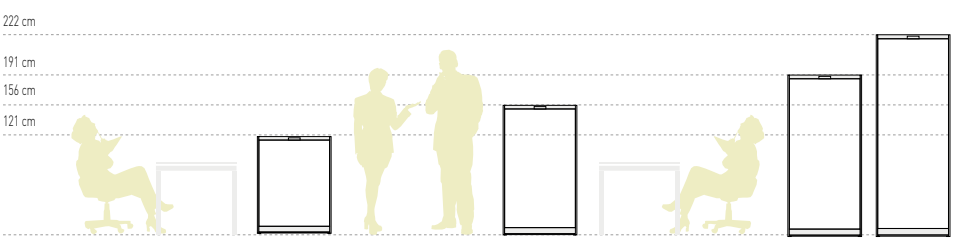
CLASS

— By Alegre Design —

LIBRARY CLASS

ROBUSTO Y ESTABLE

CLASS, una colección de estanterías para bibliotecas, espacios comunes de archivo y exposiciones de producto donde versatilidad, tecnología y calidad definen a un programa capaz de dar soporte a los proyectos más exigentes.



CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LAS ESTANTERÍAS-BIBLIOTECA CLASS

	CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LAS ESTANTERÍAS-BIBLIOTECA CLASS	
CARACTERÍSTICAS ESTRUCTURALES	**Material**	Chapa de acero desde 0,8 mm hasta 2 mm de espesor (en proyectos). Melamina de 10mm y 25mm de espesor
	Estructura	Desmontable y de fácil montaje-desmontaje.
	Laterales	Melamina de 25mm de espesor
	Base	Base con disponibilidad total de superficie libre de obstáculos.
	Sistemas de unión	Sistemas de auto-montaje accesibles e intuitivos. Sistemas de clipado, engarzado y atornillado.
	Estantes y accesorios	Chapa de acero desde 0,8 mm hasta 2 mm de espesor (en proyectos).
	Regulación de accesorios	Fácil de ajustar. Ranuras de posicionamiento cada 32 mm.
	Tiradores	Ergonómicos y de superficie, de Zamak
	Cerraduras (sólo en puertas-vitrina)	Bombín con posicionamiento de apertura y cierre. Posibilidad llave única. Máxima seguridad.
	Nivelación	Niveladores de fácil acceso interior. Recorrido útil de +20 mm. Librerías perfectamente alineadas.
CARACTERÍSTICAS DE LOS RECUBRIMIENTOS	**Recubrimiento**	Pintura electrostática de polvo epoxi-poliéster - bonding de 2ª generación polimerizada a 200 ºC. Tratamientos de desengrase y aplicación de nanocerámicas con baño microcristalino anticorrosivo y proceso de pasivizado (aumento de la capacidad de penetración consiguiendo mejoras del 300% en resistencia y adherencia). Efecto anti-huella
	Espesor de recubrimiento (UNE EN ISO 2802:00)	Espesor de capa normalizado = 90µm
	Adherencia por corte cruzado (EN ISO 2409)	Superficies no afectadas y sin desprendimientos. Valoración de grado 5.
	Acabado Supercicial	Acabado mate.
	Dureza de la Película (PERSOZ) (UNE EN ISO 1522:07)	D > 220, sin penetración en el substrato.
	Resistencia al impacto (UNE EN ISO 6272)	R (12,5 mm) = 50; Sin agrietamiento ni desprendimiento del soporte
	Protección anti-corrosión. Niebla Salina (EN ISO 7253)	Resistencia de ensayo (R) 500 horas ⩽ R ⩽ 750 horas.
	Resistencia al choque térmico. Ciclos calor-frío (UNE 48025)	Sin variación aparente. Valoración de grado 5.
	Resistencia a la humedad (UNE EN ISO 9227:07)	Cumple. Sin perdida de brillo ni ampollamiento.
	Resistencia del color a la luz (UNE EN ISO 11341)	Excelente. Sin caleo y sin agrietamiento ni reducción de las propiedades protectoras
	Resistencia a agentes químicos de uso doméstico sin disolventes (UNE 48027:80)	Grado 5. Buena resistencia a los ácidos, alcalis y aceites a temperatura ambiente.
	Resistencia a las manchas (UNE 48027:80)	Sin defectos visibles
	Mantenimiento	Lavable de fácil mantenimiento. Se recomienda limpiar con productos PH neutros.
	Recubrimiento anti-bacterias	Protección opcional para requerimientos en sanidad, educación infantil, laboratorios alimenticios....

ACABADOS

Estructura Metal

Blanco

Estructura Melamina

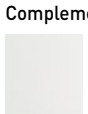
Blanco

Acacia

Roble

Castaño

Complementos | interiores (Chapa Metal)



Blanco

Complementos | Metacrilato

Fresa

Kiwi

Blanco

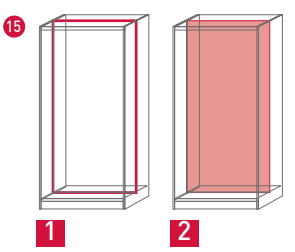
Puertas | Vitrina

Transparente

(ver ficha de acabados)

CLASS 20 - MÓDULOS CON LATERALES DE MELAMINA CON ACCESO A 1 Ó 2 CARAS

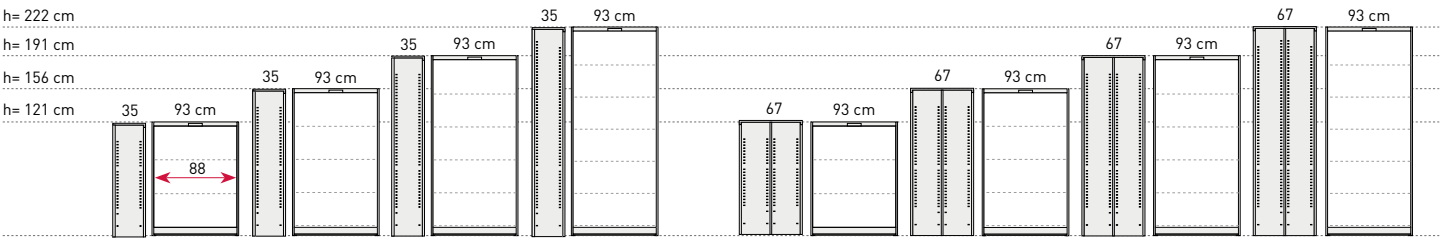
1. Melamina de 25 mm de espesor
2. Complementos de chapa desde 0,8 mm hasta 2 mm de espesor, **opcionales**
3. Pintura electroestática; espesor de capa normalizado de 90µm
4. Tratamiento anti-huella
5. Acabado mate
6. Protección anti-oxidación
7. Estructura desmontable
8. Acceso a 1 ó 2 caras
9. Sistemas de unión intuitivos
10. Regulación de estantes
11. Nivelación interior
12. Sistema antivuelco **opcional (fijación a pared)**
13. Disponibilidad total de superficie libre de obstáculos
14. Soporte para etiqueta identificativa
15. Marco estabilizador **1** de tubo de acero de 30 x10 mm (sin trasera)
    Traseras cerradas **2** de melamina de 10 mm



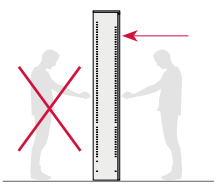
1 Marco estabilizador de acero

2 Trasera de tablero bilaminado **opcional**

MEDIDAS Y MÓDULOS



Módulos acceso a 1 cara:

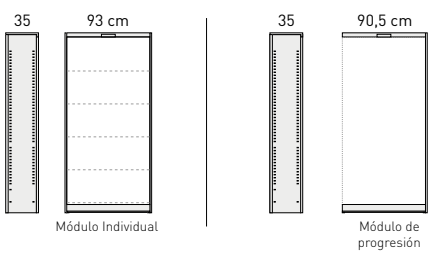


Parte posterior de la estantería. **No accesible**

Zona de acceso a la estantería

MÓDULOS SIEMPRE APOYADOS CONTRA PARED

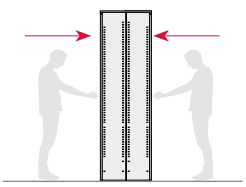
Estos módulos permiten el acceso del usuario **por un sólo lado de la estantería**



Módulo Individual

Módulo de progresión

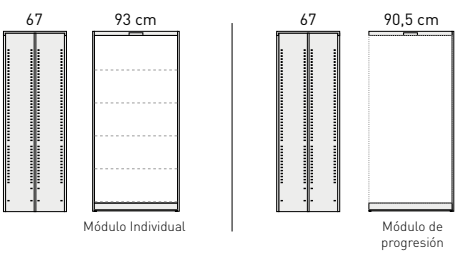
Módulos acceso a 2 caras:



Zona de acceso a la estantería

Zona de acceso a la estantería

Estos módulos permiten el acceso del usuario **por ambos lados de la estantería**



Módulo Individual

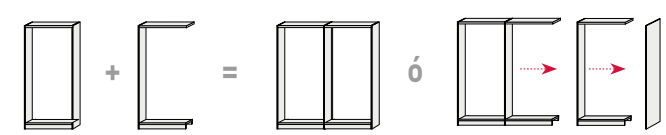
Módulo de progresión

SISTEMAS DE PROGRESIÓN

Los modelos de librería con laterales de chapa de acero (CLASS 20) permiten crecimientos progresivos tanto en módulos a una cara como en módulos a dos caras Para realizar el crecimiento, en ambos casos, **sólo se podrá realizar la progresión a partir de los modulos de progresión disponibles**, añadiendo a éstos tantos módulos de crecimiento como se necesiten.

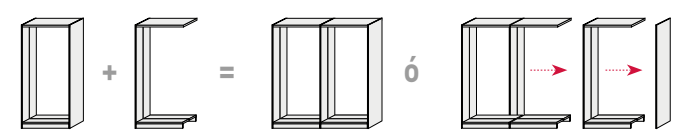
Nota: Se advierte que los MODULOS INDIVIDUALES, NO PERMITEN realizar configuraciones de progresión.

Módulos acceso a 1 cara:



Módulo Individual | Módulo progresión | 2 Módulos unidos | 1 Módulo individual más módulos de progresión

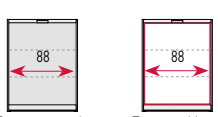
Módulos acceso a 2 caras:



Módulo Individual | Módulo progresión | 2 Módulos unidos | 1 Módulo individual más módulos de progresión

TRASERAS

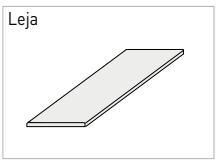
LAS ESTANTERÍAS LIBRARY, **LLEVAN INCLUIDAS LAS TRASERAS QUE PUEDE SER ABIERTA Ó CERRADA**



Trasera cerrada

Trasera abierta

Leja



1

Leja: Chapa de acero plegada de espesor 0,8 mm y dimensiones 88 x 32 cm

Leja revistero

2

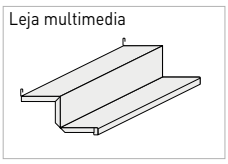
Leja revistero: Chapa de acero plegada de espesor 0,8 mm y dimensiones 88 x 36 cm

Separador revistero

3

Separador revistero: Chapa de acero plegada de espesor 0,8 mm y longitud 88 cm

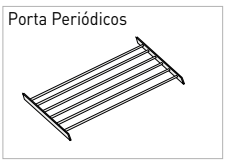
Leja multimedia



4

Leja multimedia: Chapa de acero plegada de espesor 0,8 mm y dimensiones 88 x 32 cm

Porta Periódicos



5

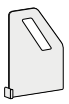
Porta periódicos: Compuesto por cartelas laterales de espesor 1,5 mm y tubos de acero de Ø 12 mm

Separador independiente

6

Separador independiente: Chapa de acero plegada de espesor 2 mm con pie de apoyo integrado. Dimensiones 23x16 cm

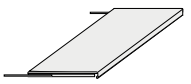
Separador sujeto a leja



7

Separador sujeto a leja: Chapa de acero plegada de espesor 2 mm con sistema de agarre a leja integrado. Dimensiones 23x16 cm

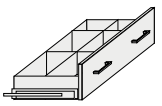
Mesa extraible



8

Mesa: Chapa de acero plegada de espesor 0,8 mm y dimensiones 88 x 32 cm. con guias telescópicas de bolas de acero

Cajón con separadores



9

Cajón: Armazón de chapa de acero de espesor 0,8 mm y dimensiones 84 x 26,5 x (h)10cm. Frontal de altura 15,5 cm en chapa de acero de 0,8 ó tablero de melamina de 16 mm. Guías telescópicas de bolas de acero. Tiradores de superficie fabricados en zamak. Separadores interiores de chapa acero de 0,8 mm y altura 10 cm (6 compartimentos).

Expositor almacén simple

10

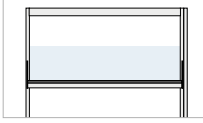
Expositor: Chapa de acero plegada de espesor 0,8 mm y dimensiones 44 x 32 cm con bastidor superior de acero en forma de "H" y espesor de chapa 1,5 mm. Se debe utilizar siempre con leja metálica superior.

Expositor almacén doble

11

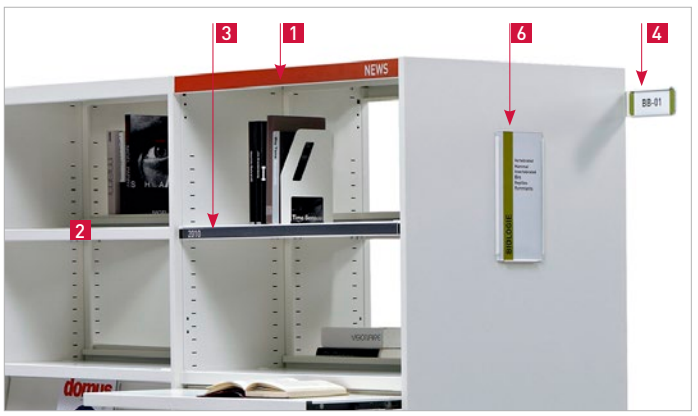
Expositor: Chapa de acero plegada de espesor 0,8 mm y dimensiones 88 x 32 cm con bastidor superior de acero en forma de "H" y espesor de chapa 1,5 mm. Se debe utilizar siempre con leja metálica superior.

Separador trasera



12

Separador trasera: Dimensiones 83 x 22 cm disponible en metacrilato translúcido (PS) de espesor 5 mm ó metacrilato en acabados fresa ó kiwi de espesor 6mm. Sólo aplicable a librerías dobles y con lejas al mismo nivel a ambos lados.



MODIFICAR

1 **Etiquetero fijo superior:** Perfil de metacrilato extruido transparente (PMMA) y longitud 88 cm, para sustitución periódica de la identificación.

2 **Etiquetero desplazable:** Perfil de metacrilato extruido transparente(PMMA) y longitud 15 cm, para sustitución periódica de la identificación. Permite desplazamiento a lo largo del accesorio sobre el que se instale.

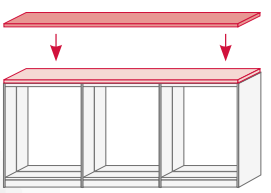
3 **Etiquetero fijo:** Perfil de metacrilato extruido transparente (PMMA) y longitud 88 cm, para sustitución periódica de la identificación.

4 **Banderola exterior:** Chapa de acero plegada, con sistema de agarre mediante plegado y lámina de metacrilato, paralela a la trasera de la librería.

5 **Banderola superior:** Chapa de acero plegada, con sistema de agarre mediante plegado y lámina de metacrilato, perpendicular a la trasera de la librería.

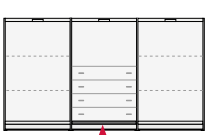
6 **Directorio de cabecera:** Chapa de acero plegada, con sistema de agarre mediante plegado y lámina de metacrilato, situada sobre estructura lateral.

Puertas vitrinas: Con llave. Marco de aluminio anodizado con **vidrio interior transparente de 4 mm de grosor. Tiradores** de superficie en zamak acabado aluminizado. Sistema de cierre mediante fallebas planas laterales con desplazamiento longitudinal. Bisagras de bloqueo automático con regulación tridimensional y auto-cierre.



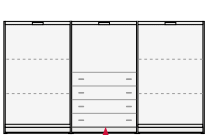
Posibilidad de incorporar tapas superiores

Carro auxiliar porta libros: Compuesto por estructura de tubo de acero de Ø 30 mm con ruedas inferiores y cajón interior de melamina de 19 mm con accesibilidad a ambos lados



CON zócalo embellecedor para cajón inferior

Zócalo embellecedor para cajón inferior: Chapa de acero de 0,8 mm **Opcional**. Sólo para cajones ubicados directamente sobre el zócalo base del conjunto. Fijación realizada a cajón.

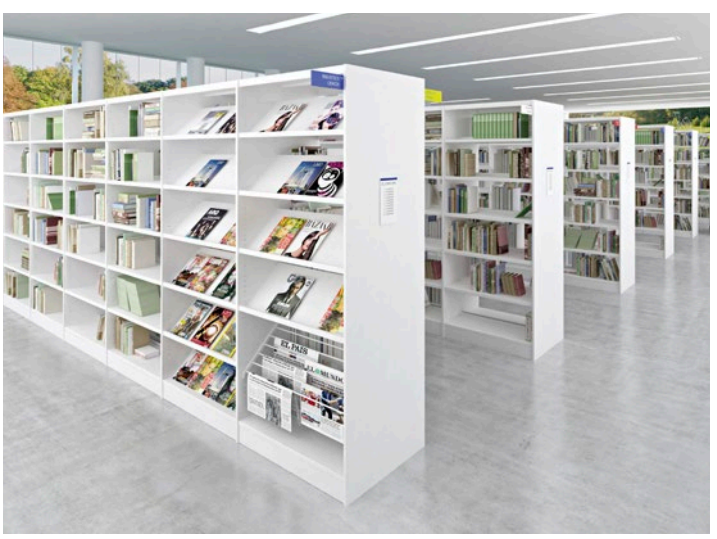


SIN zócalo embellecedor para cajón inferior

BAJO PROYECTO

OPCIÓN DE MÓDULOS CON LATERALES DE CHAPA DE ACERO CON ACCESO A 1 Ó 2 CARAS

En aquellos proyectos que lo requieran, el programa CLASS ofrece la posibilidad de realizar módulos con laterales de chapa con acceso a 1 ó 2 caras. Para solicitar este tipo de modulos en los proyectos a realizar, consultar con departamento comercial.



MATERIALES

Máximo aprovechamiento de materias para eliminar mermas y minimizar residuos. Empleo de materiales reciclables y materias recicladas en componentes que no afectan a la funcionalidad y durabilidad.

24,93%
MATERIALES RECICLADOS

PRODUCCIÓN

Máxima optimización del uso energético. Impacto ambiental mínimo. Sistemas tecnológicos de última generación. Vertido cero de aguas residuales. Recubrimientos sin COV´s. Procesos exentos de metales pesados, fosfatos, OC y DQO.

100%
RECICLABLES
ALUMINIO, ACERO Y MADERA

TRANSPORTE

Sistemas desmontables. Volúmenes que facilitan la optimización del espacio. Máxima reducción del consumo de energía por transporte.

100%
RECICLABLES
CARTÓN Y TINTAS SIN DISOLVENTE

USO

Calidad y garantía. Larga vida útil. Posibilidad de sustitución y reposición de elementos.

MUY FACIL
MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA

ELIMINACIÓN

Reducción de residuos. Sistema de reutilización de embalajes proveedor-fabricante. Fácil separación de componentes. Tintas de impresión en embalajes con base de agua sin disolventes.

98,61%
RECICLABILIDAD

CERTIFICADOS Y REFERENCIAS

Los diferentes programas permiten la obtención de puntos en diferentes categorías medioambientales, referentes a parcelas sostenibles, materiales y recursos, eficiencia en agua, energía y atmósfera, calidad ambiental interior, e innovación y diseño, que se aplican a un edificio para la obtención de su certificación LEED.

The mark of responsable forestry

EN ISO 14006:2011
Certificado ECODISEÑO

UNE-EN ISO 9001:2008
Certificado ISO 9001

UNE-EN ISO 14001:2004
Certificado ISO 14001

Certificado E1
según EN 13986

California 93120
Compliant Formaldhyde Phase 2

ACTIU TECHNOLOGY PARK
LEED® PLATINUM certified by USGBC
Leadership in Energy & Environmental Design
LEED® Gold certified 2011 • LEED® Platinum certified 2017

COLECTIVA

By I+D+i Actiu

COLECTIVA es un programa de mesas pensada para satisfacer las exigencias de los actuales espacios de trabajo; una estética contemporánea, de formas sencillas de líneas rectas y puras, un fácil montaje y una presencia elegante. Una colección capaz de aportar múltiples soluciones de equipamiento que se adaptan a las diferentes necesidades de trabajo, home office y sectores como educación.

ACTIU

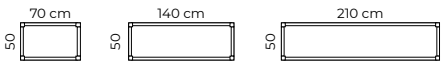
www.actiu.com

El diseño va más allá de lo estético: la innovación, el espacio y el mobiliario se dan la mano para crear ambientes más amables, confortables y motivadores para las personas: ambientes más dinámicos, frescos, creativos, ergonómicos y funcionales.

Una filosofía empresarial en la que el diseño forma parte de nuestro ADN, ya que lo aplicamos en cada faceta de la empresa: productos, arquitectura, proyectos, marca, comunicación, espacios de trabajo...

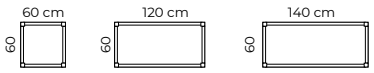
MESAS RECTAS

50 cm de ancho



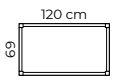
CL507 CL513 CL519

60 cm de ancho



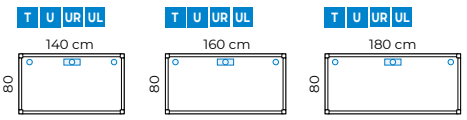
CL606 CL612 CL613

69 cm de ancho



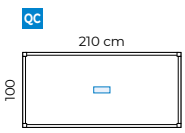
CL692

80 cm de ancho



CL13 CL14 CL15

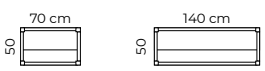
MESAS DE REUNIÓN Y DE DIRECCIÓN



CL17

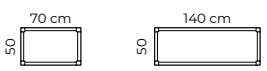
MESAS DE FORMACIÓN

Mesas con Leja y Faldón - Altura - 74 cm



CL557 CL553

Formación **Kids** - Altura - 65 cm



CL807 CL813

MESAS DE CENTRO

Altura 40 cm

CLC06

Mesas Rectas, de reunión y de centro

Características Técnicas

1. Estructura fabricada con perfil de 35 x 20 mm de acero laminado en caliente y decapado con un espesor de 1,5 mm.
2. Patas fabricadas con perfil de 40 x 40 mm de acero laminado en caliente y decapado con un espesor de 1,5 mm.
3. Piezas de unión inyectas en aluminio con recubrimiento epoxi.
4. Apoyo en diferentes opciones, según modelo.
5. Complementos anclados al tablero.
6. Acceso rápido a la telecanal y al cableado en mesas de 80 cm de ancho.
7. Superficies de trabajo en diferentes acabados y colores.

Mesas formación con faldón y leja

Características Técnicas

1. Estructura fabricada con perfil de 35 x 20 mm de acero laminado en caliente y decapado con un espesor de 1,5 mm.
2. Patas fabricadas con perfil de 40 x 40 mm de acero laminado en caliente y decapado con un espesor de 1,5 mm.
3. Piezas de unión inyectas en aluminio con recubrimiento epoxi.
4. Apoyo con niveladores inyectados en PP con soleta antideslizante.
5. Faldón anclado a la estructura, tablero de partículas de 19 mm con superficies de melamina y canto de PVC.
6. Leja anclada al faldón, tablero de partículas de 16 mm con superficies de melamina y canto de PVC.
7. Superficies de trabajo en diferentes acabados y colores.

Mesas formación kids

Características Técnicas

1. Estructura fabricada con perfil de 35 x 20 mm de acero laminado en caliente y decapado con un espesor de 1,5 mm.
2. Patas fabricadas con perfil de 40 x 40 mm de acero laminado en caliente y decapado con un espesor de 1,5 mm.
3. Piezas de unión inyectas en aluminio con recubrimiento epoxi.
4. Apoyo con niveladores inyectados en PP con soleta antideslizante.
5. Superficies de trabajo en diferentes acabados y colores.

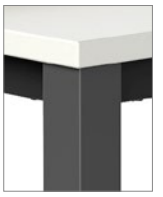
Estructura

Patas de 40 x 40 mm con un e=1,5 mm y travesaños inferiores de sección de 35 x 20 mm con un e=1,5 mm, fabricados con perfil de acero laminado en caliente y decapado.

Blanca

Acacia Blanco

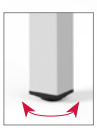
Roble Blanco



Negra

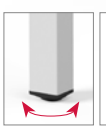
Apoyos

Las patas se ofrecen con niveladores de ABS inyectado con soleta antideslizante.
Ruedas negras de 65 mm de diámetro. 2 con freno y 2 sin freno.
Mixto: 2 niveladores + 2 ruedas negras de 65 mm de diámetro



Niveladores
Altura total: 74 cm.

Ruedas
Altura total: 74 cm.



Mixto (Niveladores + Ruedas)
Altura total: 74 cm.

Fácil sistema de montaje

El sistema de montaje es muy sencillo y rápido, mediante el uso de tornillería.

Faldón y leja

Las mesas de formación llevan incluidos el faldón y la leja situados en la parte inferior del tablero. El faldón se ancla a la estructura mediante el uso de tornillería. La leja dispone de un amplio hueco de fácil acceso.

Sistemas de electrificación (ancho 80 cm)

Un sistema integrado de electrificación que permite gestionar de forma efectiva el cableado y facilita la instalación. Dispone de diferentes contenedores y un sistema modular fabricado en poliestireno y fácil acceso, solamente para mesas de ancho 80 cm.

OFERTA DE ACABADOS

Melamina

Recubrimiento melamínico de 90 y 120 grs./m2, sobre tablero de partículas elaborado con certificación PEFC de 19 mm de grosor. Cantos de 2 mm de espesor, aplicado con cola termofusible y redondeado a R =2 mm. Con elevada durabilidad y reciclable 100%

00 BLANCO

11 ACACIA

10 ROBLE

03 NEGRO ANTIHUELLA

Materiales

Máximo aprovechamiento de materias para eliminar mermas y minimizar residuos. Empleo de materiales reciclables y materias recicladas en componentes que no afectan a la funcionalidad y durabilidad.

51,93%
MATERIALES RECICLADOS

Producción

Máxima optimización del uso energético. Impacto ambiental mínimo. Sistemas tecnológicos de última generación. Vertido cero de aguas residuales. Recubrimientos sin COV´s. Procesos exentos de metales pesados, fosfatos, OC y DQO.

100%
RECICLABLES
ALUMINIO, ACERO Y MADERA

Transporte

Sistemas desmontables. Volúmenes que facilitan la optimización del espacio. Máxima reducción del consumo de energía por transporte.

100%
RECICLABLES
CARTÓN Y TINTAS SIN DISOLVENTE

Uso

Calidad y garantía. Larga vida útil. Posibilidad de sustitución y reposición de elementos.

MUY FACIL
MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA

Eliminación

Reducción de residuos. Sistema de reutilización de embalajes proveedor-fabricante. Fácil separación de componentes. Tintas de impresión en embalajes con base de agua sin disolventes.

98,26%
RECICLABILIDAD

Certificados

Los diferentes programas permiten la obtención de puntos en diferentes categorías medioambientales, referentes a parcelas sostenibles, materiales y recursos, eficiencia en agua, energía y atmósfera, calidad ambiental interior, e innovación y diseño, que se aplican a un edificio para la obtención de su certificación LEED o WELL.

FSC www.fsc.org FSC® C106678 — The mark of responsable forestry

FORMALDEHYDE ZERO TSCA Title VI Compliant — California 93120 Compliant Formaldhyde Phase 2

AENOR Ecodiseño ED-0011/2010 — EN ISO 14006:2011 Certificado ECODISEÑO

AENOR ER-0597/2001 — UNE-EN ISO 9001:2008 Certificado ISO 900

AENOR GA-2003/0202 — UNE-EN ISO 14001:2004 Certificado ISO 1400

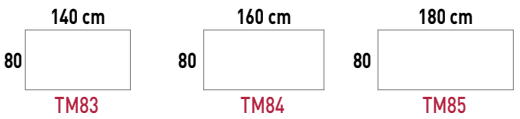
U.S. GREEN BUILDING COUNCIL LEED PLATINUM USGBC — ACTIU TECHNOLOGY PARK LEED® PLATINUM certified by USGBC Leadership in Energy & Environmental Design

WELL PLATINUM 2018 — Health & Wellbeing of people through the space

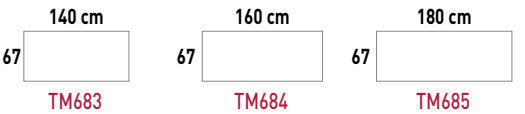
TRAMA 80

—By Alegre Design—

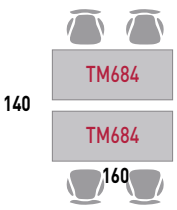
MESAS RECTAS DE 80 cm DE ANCHO

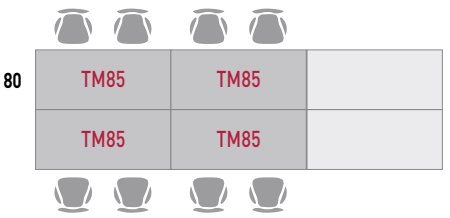


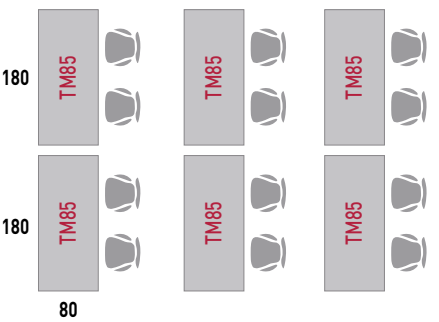
MESAS RECTAS DE 67 cm DE ANCHO

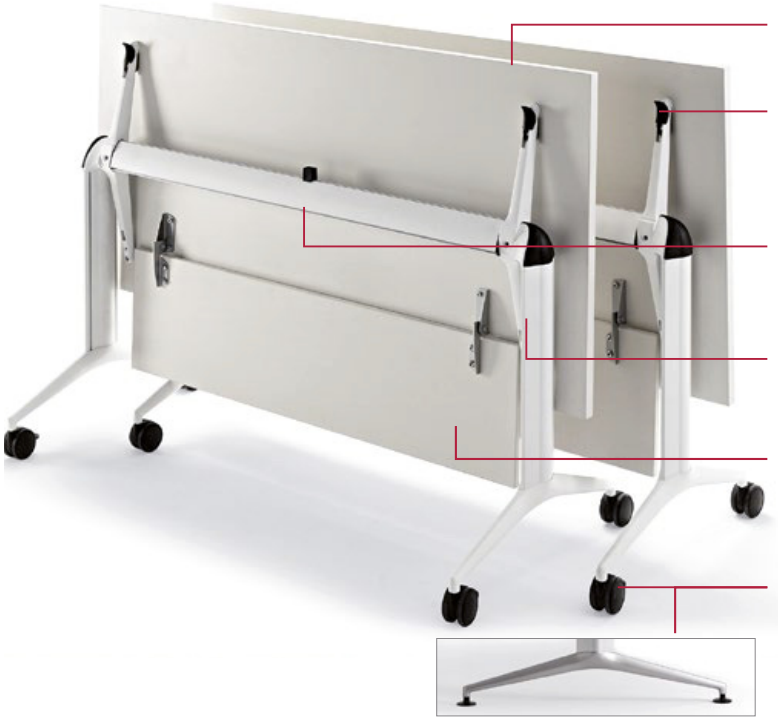


EJEMPLOS DE COMPOSICIONES









Superficies de mesas en diferentes acabados

Brazos de Aluminio inyectado con sistema de bloqueo/desbloqueo

Larguero de Aluminio extrudido de 1,5 mm de espesor con tope de Polipropileno (P.P)

Columna: Perfil de 100 x 60mm, en aluminio de 2mm de espesor Columna electrificación incluida

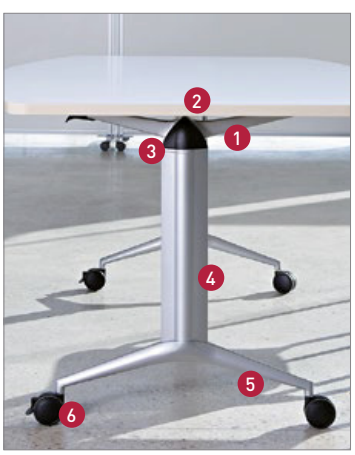
Faldón **opcional** colgado en el tablero con pieza de acero decapado y conformado de 3 mm de espesor

Pie de Aluminio inyectado con:
- 2 ruedas de Ø 65 mm con freno y 2 sin freno
Altura total: 74 cm.
- Nivelador de Polipropileno (P.P) negro con soleta de goma
Altura total: 74 cm.

TABLERO ABATIBLE

El programa permite abatir la superficie de la mesa para facilitar un manejo más cómodo y funcional mediante un sencillo sistema.

ESTRUCTURA



1. **Brazos:** De aluminio inyectado en acabados aluminizado, blanco y negro.
2. **Larguero:** Perfil de aluminio extrudido de sección trilobular de 1,5 mm de espesor con tope de Polipropileno (P.P), pintado con recubrimiento de polvo epoxi en acabado aluminizado, blanco y negro.
3. **Unión:** Fabricada en aluminio inyectado con recubrimiento de polvo epoxi. En acabado aluminizado y blanco. Embellecedor protector de Polipropileno (P.P) negro.
4. **Columna:** Perfil de 100x60 mm, fabricado en aluminio extrusionado de 2 mm de espesor. Se ofrece en acabados aluminizado, blanco y negro. Incluye subida de cables flexible negra anclada a la columna.
5. **Pies:** De aluminio inyectado en acabado aluminizado, blanco y pulido. Existen 2 tamaños de pies:
   - Pie de 72 cm para mesas de 80 cm de ancho.
   - Pie de 55 cm para mesas de 67 cm de ancho.
6. **Apoyos:** Dos tipos de Apoyos diferentes (misma altura):
   - **Ruedas:** Negras de 65 mm de diámetro con rodadura de teflón. 2 ruedas con freno y 2 sin freno.
   - **Niveladores:** De Polipropileno con soleta antideslizante.

ACABADOS DE ESTRUCTURA

Estructura Aluminizada

Brazo: Aluminizado
Larguero: Aluminizado
Unión: Aluminizada
Tapa unión: Negra
Columna: Aluminizada
Pie: Aluminizado
Rueda: 65 mm. Negras **Nivelador:** Negro

Estructura Blanca

Brazo: Blanco
Larguero: Blanco
Unión: Blanca
Tapa unión: Negra
Columna: Blanca
Pie: Blanco
Rueda: 65 mm. Negras **Nivelador:** Negro

Estructura Negra

Brazo: Negro
Larguero: Negro
Unión: Aluminizada
Tapa unión: Negra
Columna: Negra
Pie: Pulido
Rueda: 65mm. Negras
Nivelador: Negro

ACABADOS DE SUPERFICIE

Melamina (25 mm)

Blanco | Acacia | Roble | Castaño

(ver ficha de acabados)

SISTEMA DE UNIÓN ENTRE MESAS

Sistema rápido de unión **(opcional).** Las mesas van preparadas para unirse lateralmente. Anclaje mediante abrazadera de plástico de 4 mm de espesor.

MATERIALES

Máximo aprovechamiento de materias para eliminar mermas y minimizar residuos. Empleo de materiales reciclables y materias recicladas en componentes que no afectan a la funcionalidad y durabilidad.

77,07%
MATERIALES RECICLADOS

PRODUCCIÓN

Máxima optimización del uso energético. Impacto ambiental mínimo. Sistemas tecnológicos de última generación. Vertido cero de aguas residuales. Recubrimientos sin COV´s. Procesos exentos de metales pesados, fosfatos, OC y DQO.

100%
RECICLABLES
ALUMINIO, ACERO Y MADERA

TRANSPORTE

Sistemas desmontables. Volúmenes que facilitan la optimización del espacio. Máxima reducción del consumo de energía por transporte.

100%
RECICLABLES
CARTÓN Y TINTAS SIN DISOLVENTE

USO

Calidad y garantía. Larga vida útil. Posibilidad de sustitución y reposición de elementos.

MUY FACIL
MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA

ELIMINACIÓN

Reducción de residuos. Sistema de reutilización de embalajes proveedor-fabricante. Fácil separación de componentes. Tintas de impresión en embalajes con base de agua sin disolventes.

91,52%
RECICLABILIDAD

CERTIFICADOS Y REFERENCIAS

Los diferentes programas permiten la obtención de puntos en diferentes categorías medioambientales, referentes a parcelas sostenibles, materiales y recursos, eficiencia en agua, energía y atmósfera, calidad ambiental interior, e innovación y diseño, que se aplican a un edificio para la obtención de su certificación LEED.

The mark of responsable forestry

EN ISO 14006:2011
Certificado ECODISEÑO

UNE-EN ISO 9001:2008
Certificado ISO 9001

UNE-EN ISO 14001:2004
Certificado ISO 14001

Certificado E1 según EN 13986

California 93120

ACTIU TECHNOLOGY PARK
LEED® PLATINUM certified by USGBC
Leadership in Energy & Environmental Design
LEED® Gold certified 2011 · LEED® Platinum certified 2017

NORMATIVAS

TRAMA ha superado las pruebas realizadas en nuestro laboratorio y los ensayos realizados en el Instituto Tecnológico del Mueble (AIDIMA) correspondientes a la normas:

- UNE: EN 527-1:2011. Mobiliario de oficina. Mesas de trabajo. **Parte 1:** Dimensiones.

- UNE: EN 527-2:2003. Mobiliario de oficina. Mesas de trabajo. **Parte 2:** Requisitos mecánicos de seguridad.

- UNE: EN 527-3:2003. Mobiliario de oficina. Mesas de trabajo. **Parte 3:** Métodos de ensayo para la determinación de la estabilidad y la resistencia mecánica de la estructura.

- UNE: EN 15372:08. Mobiliario. Resistencia, durabilidad y seguridad. Requisitos para mesas de uso doméstico. Mobiliario de oficina. Mesas de trabajo. **Parte 2:** Resistencia, durabilidad y seguridad.

- UNE: EN 1730:13. Mobiliario doméstico. Mesas. Métodos de ensayo para la determinación de la resistencia, la durabilidad y la estabiliadad.

- UNE: EN 14073-2:05. Mobiliario de oficina. Mesas de trabajo y mobiliario contenedor. Requisitos de seguiridad.

- UNE: EN 14073-3:05. Mobiliario de oficina. Mesas de trabajo y mobiliario contenedor. Métodos de ensayo para la determinación de la estabilidad y resistencia de la estructura.

- UNE: EN 14074:05. Mobiliario de oficina. Mesas de trabajo y mobiliario de archivo. Métodos de ensayo para la determinación de la resistencia y durabilidad de las partes móviles.

WING

— by Ramos & Bassols —

WING

La silla colectiva **Wing**, con un diseño de estilo vintage, es útil para cualquier entorno, tanto interior como exterior, respondiendo a las necesidades técnicas y estéticas de las nuevas tendencias en mobiliario colectivo, por su diseño, colorido, acabados y complementos.

Wing es una creación del estudio ***Ramos & Bassols*** para Actiu, fruto de la evolución tecnológica natural de la tradicional silla de madera, adaptada a procesos de producción más eficientes y a unos avances técnicos altamente innovadores.

reddot design award
winner 2015

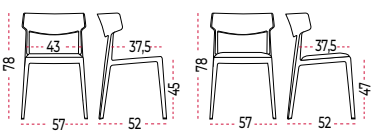
DESIGN AWARD 2015

ACTIU

www.actiu.com

El diseño va más allá de lo estético: la innovación, el espacio y el mobiliario se dan la mano para crear ambientes más amables, confortables y motivadores para las personas: ambientes más dinámicos, frescos, creativos, ergonómicos y funcionales.

Una filosofía empresarial en la que el diseño forma parte de nuestro ADN, ya que lo aplicamos en cada faceta de la empresa: productos, arquitectura, proyectos, marca, comunicación, espacios de trabajo

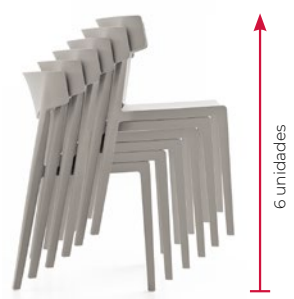
Modelo	WING - 4 patas	
Estructura	Fabricada en Polipropileno (P.P) con un 30% fi bra de vidrio con amplia oferta de colores. Tecnología de inyección asistida por gas, que permite generar volúmenes y secciones para obtener un plus en diseño. - Tratamiento anti UV para uso exterior. - Tratamiento anti- estático para facilitar la limpieza. - Protectores para apilamiento incluidos.	
Asiento	Sin Acolchar de Polipropileno (P.P). Acolchado PUR opcional texturado tipo textil con tacto agradable que otorga mayor resistencia. Fácil limpieza con agua y jabón. Acolchado tapizado (100-110kg/m3) opcional con amplia oferta de colores.	
Estructura/Base	4 patas	
Apoyos	Standard: Goma antideslizantes con fieltro antideslizante incluido en cada silla (Se aconseja no usar con moqueta y/o exteriores.)	
Apilamiento	La silla Wing tiene la posibilidad de apilar hasta 20 sillas sin pad y 16 con pad en el carro de apilamiento y de hasta 6 sillas de forma estandard.	
Dimensiones	Altura Total: de 780 mm Anchura Total: de 570 mm Profundidad total: de 520 mm	Altura Asiento sin acolchado: de 450 mm Altura Asiento con acolchado: de 470 mm Anchura Asiento: de 430 mm Profundidad Asiento: de 375 mm
		

Producto compuesto de fibras de vidrio que aportan mayor robustez al producto, antioxidantes que evitan la descomposición natural y caleo del material, y estabilizantes para aumentar su vida útil. Debido a ello la silla Wing puede presentar pequeñas ráfagas de color en la superficie, que no son percibidas a simple vista, y que se encuentran por debajo del umbral de tolerancia que establece la norma Europea.

Apilabilidad

La silla Wing tiene la posibilidad de apilar hasta 20 sillas sin pad y 16 con pad en el carro de apilamiento y de hasta 6 sillas de forma estandard.

Apilamiento Vertical

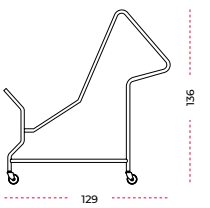


Sillas 4 patas:
con o sin pad

Apilamiento en carro

Sillas 4 patas:
sin pad

Sillas 4 patas / Patín:
con pad



datos apilabilidad	Asiento **SIN PAD**		Asiento **CON PAD**	
	Apilamiento en carro	**Apilamiento Vertical**	**Apilamiento en carro**	**Apilamiento Vertical**
	Nº Sillas	**Nº Sillas**	**Nº Sillas**	**Nº Sillas**
Silla 4 Patas	**20**	**6**	**16**	**6**

Polipropileno

Polipropileno (P.P) con un 30% fibra de vidrio. Tratamiento anti UV para uso exterior y tratamiento anti-estático para facilitar la limpieza.

*La silla en acabado Negro posee un teñido de alta adherencia para uso exterior aplicado mediante un proceso de imprimación + lacado que garantiza la máxima calidad visual y resistencia superficial.

00 10 21 24 25 13 16

Polipropileno + Asiento PUR

Acolchado PUR de composición versátil de superficie compacta y centro esponjoso. Texturado tipo textil con tacto agradable que otorga mayor resistencia. Fácil limpieza con agua y jabón.

E01 E10

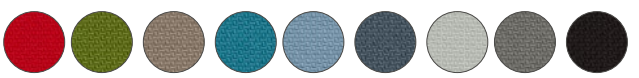
Polipropileno + Asiento Tapizado

Tapizado M

M92 M12 M76 M78 M94 M90 M91 M71 M75

M14 M22 M19 M17 M24 M10 M15 M20 M23

Tapizado D



D11 D14 D21 D16 D13 D18 D15 D22 D12

Pesos y Volumenes

WING

Modelo	Packs	Peso	Volumen	Materiales Materiales Reciclados	Producción Aluminio, acero y madera	Transporte Cartón y tintas sin disolvente	Uso Mantenimiento y Limpieza	Eliminación Reciclabilidad
	1 /4 units	16,6 kg	0,4126	99,36%	100%	100%	Muy Fácil	29,67%

Materiales: Máximo aprovechamiento de materias para eliminar mermas y minimizar residuos. Empleo de materiales reciclables y materias recicladas en componentes que no afectan a la funcionalidad y durabilidad.

Producción: Máxima optimización del uso energético. Impacto ambiental mínimo. Sistemas tecnológicos de última generación. Vertido cero de aguas residuales. Recubrimientos sin COV´s. Procesos exentos de metales pesados, fosfatos, OC y DQO.

Transporte: Sistemas desmontables. Volúmenes que facilitan la optimización del espacio. Máxima reducción del consumo de energía por transporte.

Uso: Calidad y garantía. Larga vida útil. Posibilidad de sustitución y reposición de elementos.

Eliminación: Reducción de residuos. Sistema de reutilización de embalajes proveedor-fabricante. Fácil separación de componentes. Tintas de impresión en embalajes con base de agua sin disolventes.

NORMATIVAS

WING ha superado las pruebas realizadas en nuestro laboratorio y los ensayos realizados en el Instituto Tecnológico del Mueble (AIDIMA) correspondientes a la norma:

Normativa	Descripción
UNE-EN 16139:13.	Mobiliario. Resistencia, durabilidad y seguridad. Requisitos para asientos de uso no dómestico.
UNE EN 581-2:09.	Mobiliario exterior. Asientos y mesas de uso domestico, público y de camping Parte 2: Requisitos de seguridad mecánica y métodos de ensayo para asientos.

Certificados

Los diferentes programas permiten la obtención de puntos en diferentes categorías medioambientales, referentes a parcelas sostenibles, materiales y recursos, eficiencia en agua, energía y atmósfera, calidad ambiental interior, e innovación y diseño, que se aplican a un edificio para la obtención de su certificación LEED o WELL.

AENOR Ecodiseño ED-0011/2010 EN ISO 14006:2011 **Certificado ECODISEÑO**

AENOR ER-0597/2001 UNE-EN ISO 9001:2008 **Certificado ISO 9001**

AENOR GA-2003/0202 UNE-EN ISO 14001:2004 **Certificado ISO 14001**

U.S. GREEN BUILDING COUNCIL LEED PLATINUM USGBC
ACTIU TECHNOLOGY PARK
LEED® PLATINUM
certified by USGBC
Leadership in Energy & Environmental Design

WELL PLATINUM 2015
Health & Wellbeing of people through The space

STAY

— By Alegre Design —

1 MECANISMO SYNCRO

Bajo del asiento se incorpora un dispositivo de ajuste sensible que permite regular la tensión para personalizar la confortabilidad del usuario. Para regular la tensión debe girar el dispositivo situado en la parte inferior del asiento **(A)**; girando el dispositivo conseguirá una mayor o menor tensión.

STAY dispone de 4 posiciones de respaldo definidas, con recorridos programados de 7º desde la posición de bloqueo, hasta la posición máxima de 21º. Para seleccionar cada una de las 4 posiciones posibles debe desplazar hacia dentro o hacia fuera el regulador situado en el extremo de la maneta **(B)**.

Regulador de tensión Mecanismo Syncro Autopesante

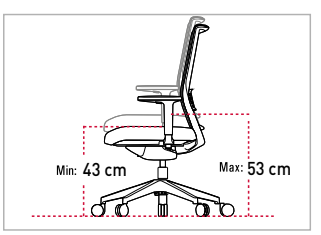
Regulador de recorrido del respaldo

2 AIRFLOW COMFORT SYSTEM

El asiento ha sido diseñado con cámaras de aire, para mejorar el confort, la flexibilidad y la distribución de la presión para cualquier usuario.

3 ALTURA DEL ASIENTO

La regulación de altura del asiento se realiza a través de una bomba de gas. El mecanismo se acciona pulsando hacia arriba la maneta **(D)** situada en el lado derecho, en la posición de sentado, bajo el asiento. (Altura mínima del asiento: 43 cm / Altura máxima del asiento: 53 cm)



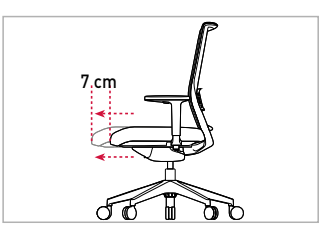
Alturas máxima y mínima del asiento

Elevación a gas - Modelo Syncro

Elevación a gas - Modelo Gas

4 RECORRIDO DEL ASIENTO (TRASLA)

El desplazamiento horizontal del asiento permite ajustar la distancia de éste respecto al respaldo, de forma que se adapte a usuarios de diferentes características antropométricas. El mecanismo se acciona extrayendo hacia el exterior de la maneta **(C)** situado al lado derecho bajo el asiento. Dispone de un mecanismo de cremallera que permite el bloqueo en **8 posiciones**. El sistema auto-retorno integrado desplaza el asiento a la posición más próxima al respaldo cuando se acciona sin ejercer presión sobre el asiento. (Desplazamiento total: 7 cm / Desplazamiento de cada posición: 10 mm)



Bloqueo en 8 posiciones.
Auto-retorno pulsando la maneta y levantándose del asiento.

Desplazamiento horizontal de la banqueta

5 REGULACIÓN LUMBAR

STAY dispone de un **sistema de regulación del apoyo lumbar (E)** fabricado con material flexible y adaptable, con un recorrido máximo de 4 cm, situado en el respaldo de la silla. El empleo de tejidos elásticos combinado con la regulación del apoyo lumbar, permite una total adaptación a cada usuario, reforzando la tensión en los puntos en los que el peso es mayor.

Los lumbares de polipropileno se ofertan de forma normalizada en el mismo acabado que el marco del respaldo de la silla.

7 CABECERO OPCIONAL

Stay se puede complementar con cabecero de (26 x 16,5 cm)
Marco de Polipropileno (P.P) + 35% de fibra de vidrio (acabados en blanco ó negro), tapizado con malla técnica elástica ó tejido TEX. Pieza de fijación y regulación fabricada en Polipropileno (P.P). Dispone de **6 posiciones** de regulación en altura, **con un recorrido máximo de 6 cm,** este cabecero también consta de movimiento basculante.

ACABADOS

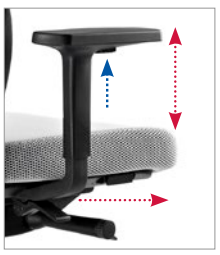
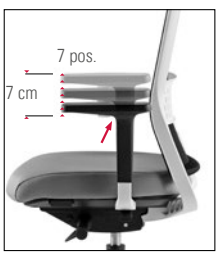
Blanco Negro

Cabecero Malla

8 BRAZOS REGULABLES

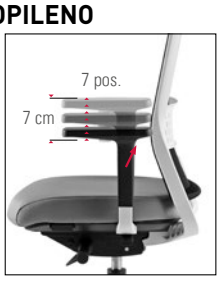
STAY dispone de 2 tipos de brazos; con caña de inyección de aluminio ó caña de polipropileno.
Regulación de altura: Se acciona pulsando el botón situado bajo el reposabrazos **(F)**. Dispone de 7 posiciones de bloqueo.
Distancia entre brazos: Accionamiento manual desde la posición de sentado. Accionar la maneta situada bajo de los brazos **(G)**, permitiendo la regulación de anchura conveniente. Recorrido máximo de 3 cm por brazo (anchura total de +6 cm).
Sistema de giro pivotante 360º (Anti-pánico): (Disponible en modelo con caña de inyección de aluminio). Movimiento Pivotante 360º del brazo que permite el giro en sentido horizontal del reposa-brazos

POLIPROPILENO

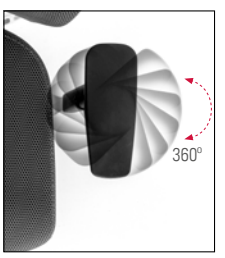



Brazos de polipropileno. Accionamiento manual

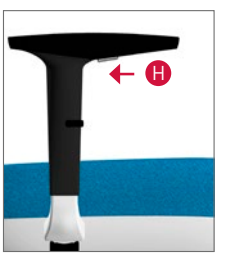
ALUMINIO / POLIPROPILENO



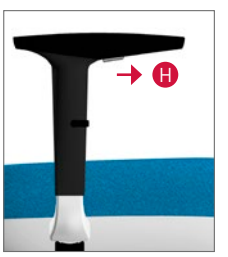
Regulación del brazo en altura 7 posiciones



Movimiento Pivotante del brazo de 360º



BLOQUEADO
- no permite el giro



DESBLOQUEADO
- permite el giro

9 RUEDAS Y TAPONES

Ruedas silenciosas de diámetro 65 mm con rodadura de teflón en acabados negro. **Ruedas de seguridad opcionales,** con sistema de auto-freno, que evitan el desplazamiento involuntario de la silla. (El desbloqueo del auto-freno se acciona tras presionar sobre su base al sentarse, permitiendo un rodamiento suave sin ejercer oposición).
Tapones de Polipropileno (PP) negros con soleta antideslizante.

Rueda negra

Rueda hueca auto-freno

Rueda antiestática

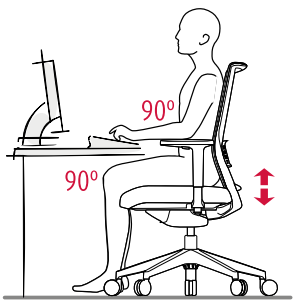
Tapones negros

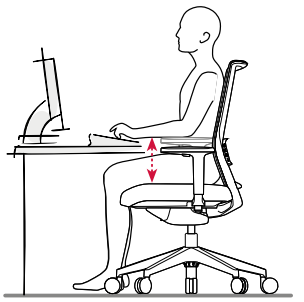
1 Una postura correcta ante el puesto de trabajo es fundamental para evitar problemas físicos

Altura del Asiento.
Los antebrazos deben estar paralelos a la superficie de trabajo, formando un ángulo recto con el brazo. Con ambos pies apoyados en el suelo, las rodillas deben formar un ángulo recto.

Regulación Lumbar
Ajuste la altura del refuerzo lumbar para conseguir un apoyo total de la espalda y un adecuado reparto del peso.

Brazos Regulables (7 posiciones)
Coloque los brazos en la posición más baja para facilitar la movilidad. En trabajos estáticos ajuste la altura y distancia hasta que el antebrazo apoye perfectamente.





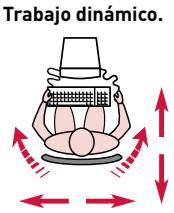
2 Cada tarea requiere unas condiciones ergonómicas y de movilidad específicas

Es conveniente alternar las tareas dinámicas y estáticas en su trabajo diario

Trabajo dinámico.
Manejo e intercambio de documentación, comunicación, manejo de periféricos... Seleccione las posiciones 2, 3 ó 4 del regulador de movimiento del respaldo. Coloque los brazos en la posición más baja.
Torsión.
Respaldo flexible que acompaña la acción de torsión del usuario adaptándose de forma natural al movimiento.

Trabajo estático
Análisis y redacción de documentos, trabajo informático intensivo... Seleccione la posición 1 del regulador de movimiento del respaldo. Coloque los brazos en la posición más baja.

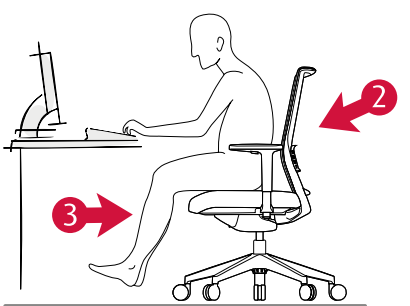
Trabajo dinámico.



Torsión.

3 Posiciones incorrectas

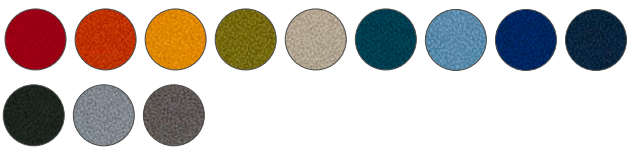
Puntos claves.
1. Una posición baja respecto a la mesa produce sobrecargas cervicales.
2. Un apoyo incorrecto sobre el respaldo causa molestias lumbares.
3. Piernas excesivamente estiradas o flexionadas causan sobrecargas en las articulaciones.



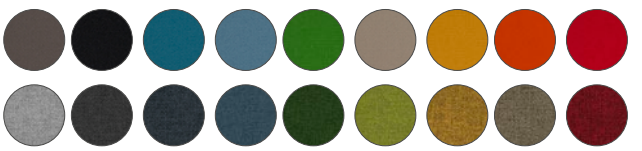
RESPALDO TEX

RESPALDO Y ASIENTO

Tapizado T - Phoenix



Tapizado M - Melange & Step

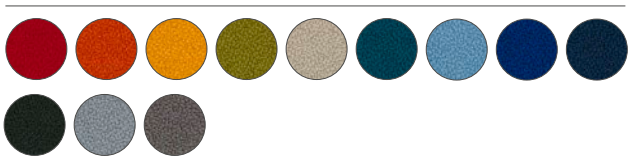


Tapizado D - Felicity

RESPALDO DE TEJIDO TÉCNICO

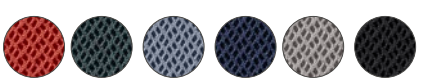
ASIENTO

Tapizado T - Phoenix

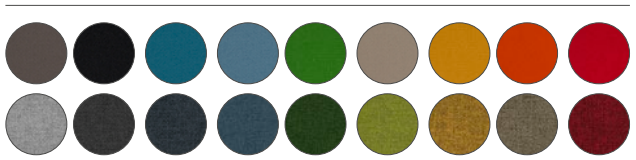


Tapizado A - Synergy

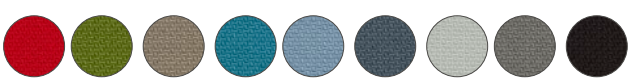
Tapizado R - Rhythm



Tapizado M - Melange & Step



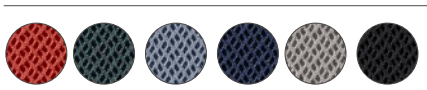
Tapizado D - Felicity



Tapizado H - Harlequin

RESPALDO

Tapizado R - Rhythm



Tapizado Q - Spin

Tapizado String

Tapizado H - Harlequin

DESCRIPCIÓN

Silla Operativa con base giratoria de 5 radios de aluminio inyectado o poliamida con fibra de vidrio y ruedas silenciosas de 65 mm de diámetro y rodadura de teflón.

Respaldo Marco perimetral fabricado en polipropileno (P.P) con fibra de vidrio (PP+ 40% F.V.)sobre el que se coloca un tejido foamizado compuesto por espuma de poliuretano de 5mm + Tejido "T".

Sistema Syncro que permite una mejor adaptación del usuario.

Asiento diseñado con cámaras de aire, para mejorar el confort, la flexibilidad y la distribución de la presión para cualquier usuario, recubierto con espuma inyectada de **PUR flexible de 50-60 kg/m^3** de densidad, con carcasa de polipropileno (P.P) con fibra de vidrio (PP + 20% F.V.) inyectado en acabado negro y tapizada en tejido de fácil limpieza. Regulable en altura mediante pistón de gas. Regulación multiposicional de la profundidad del asiento con recorrido de 70 mm y sistema de auto-retorno.

RESPALDO

(VER FICHA DE ACABADOS Y TAPIZADOS ÚLTIMA PÁGINA)

ASIENTO

(VER FICHA DE ACABADOS Y TAPIZADOS ÚLTIMA PÁGINA)

BASES Y RUEDAS

Base poliamida negra - Ø 67,5 cm
Rueda silenciosa negra con rodadura de teflón - Ø 65 mm

Base poliamida blanca - Ø 67,5 cm
Rueda silenciosa negra con rodadura de teflón negra - Ø 65 mm

Base aluminio Blanco - Ø 67,5 cm
Rueda silenciosa negra con rodadura de teflón negra - Ø 65 mm

Base aluminio aluminizado - Ø 67,5 cm
Rueda silenciosa negra con rodadura de teflón negra - Ø 65 mm

Base aluminio pulido - Ø 67,5 cm
Rueda silenciosa negra con rodadura de teflón negra - Ø 65 mm

MEDIDAS

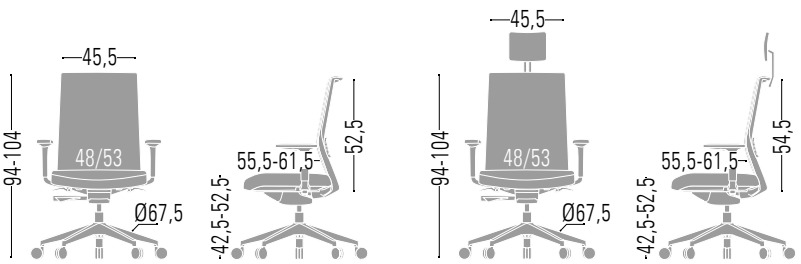
Altura Total: de 940 a 1040 mm
Anchura Total: de 675 mm
Profundidad total: de 675 mm

Altura Asiento: de 425 a 525 mm
Anchura Asiento: de 480 a 530 mm
Profundidad Asiento: de 555 a 615 mm

*Medidas según UNE-EN 1335-1

1. Marco perimetral en Polipropileno con fibra de vidrio (PP+ 30% F.V.)
2. Tejido foamizado TEX
3. Apoyo lumbar
4. **BRAZO PIVOTANTE 360º:**
   A. SEBS de 3 mm, **B. ABS** de 3 mm,
   C. Ajuste de altura, **D.** Aluminio inyectado macizo de 20 x 30 mm o P.P. +30% F.V.

   BRAZO NO PIVOTANTE:
   A. P.P. de 3 mm, **B. ABS** de 3 mm,
   C. Ajuste de altura, **D.** Polipropileno con Fibra de Vidrio (P.P. + 30% F.V.)
5. Asiento con **tecnología AIR CONFORT SYSTEM,** de espuma inyectada tapizado en diferentes acabados
6. Elevación a gas
7. Mecanismo syncro
8. Sistema de desplazamiento horizontal del asiento
9. Sistema de Fijación del recorrido del respaldo.
10. Base de 5 radios de aluminio inyectado ó poliamida con fibra de vidrio
11. Ruedas silenciosas de 65 mm de diámetro con rodadura de teflón



DESCRIPCIÓN

Silla Operativa con base giratoria de 5 radios de aluminio inyectado o poliamida con fibra de vidrio y ruedas silenciosas de 65 mm de diámetro y rodadura de teflón.

Respaldo Marco perimetral fabricado en polipropileno (P.P) con fibra de vidrio (PP+ 40% F.V.) y malla técnica elástica clipada, que facilita la transpiración de la espalda.

Sistema Syncro que permite una mejor adaptación del usuario.

Asiento diseñado con cámaras de aire, para mejorar el confort, la flexibilidad y la distribución de la presión para cualquier usuario, recubierto con espuma inyectada de **PUR flexible de 50-60 kg/m^3** de densidad, con carcasa de polipropileno (P.P) con fibra de vidrio (PP + 20% F.V.) inyectado en acabado negro y tapizada en tejido de fácil limpieza. Regulable en altura mediante pistón de gas. Regulación multiposicional de la profundidad del asiento con recorrido de 70 mm y sistema de auto-retorno.

RESPALDO

(VER FICHA DE ACABADOS Y TAPIZADOS ÚLTIMA PÁGINA)

ASIENTO

(VER FICHA DE ACABADOS Y TAPIZADOS ÚLTIMA PÁGINA)

BASES Y RUEDAS

Base poliamida negra - Ø 67,5 cm
Rueda silenciosa negra con rodadura de teflón - Ø 65 mm

Base poliamida blanca - Ø 67,5 cm
Rueda silenciosa negra con rodadura de teflón negra - Ø 65 mm

Base aluminio Blanco - Ø 67,5 cm
Rueda silenciosa negra con rodadura de teflón negra - Ø 65 mm

Base aluminio aluminizado - Ø 67,5 cm
Rueda silenciosa negra con rodadura de teflón negra - Ø 65 mm

Base aluminio pulido - Ø 67,5 cm
Rueda silenciosa negra con rodadura de teflón negra - Ø 65 mm

MEDIDAS

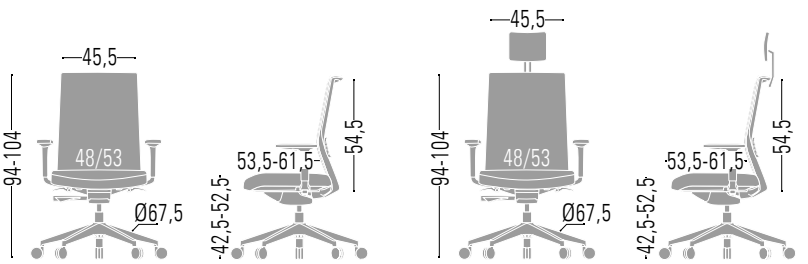
Altura Total: de 940 a 1040 mm
Anchura Total: de 675 mm
Profundidad total: de 675 mm

Altura Asiento: de 425 a 525 mm
Anchura Asiento: de 480 a 530 mm
Profundidad Asiento: de 555 a 615 mm

*Medidas según UNE-EN 1335-1

1. Marco perimetral en Polipropileno con fibra de vidrio (PP+ 30% F.V.)
2. Malla técnica elástica de alta tenacidad
3. Apoyo lumbar
4. **BRAZO PIVOTANTE 360º:**
   A. SEBS de 3 mm, **B. ABS** de 3 mm,
   C. Ajuste de altura, **D.** Aluminio inyectado macizo de 20 x 30 mm o P.P. +30% F.V.

   BRAZO NO PIVOTANTE:
   A. P.P. de 3 mm, **B. ABS** de 3 mm,
   C. Ajuste de altura, **D.** Polipropileno con Fibra de Vidrio (P.P. + 30% F.V.)
5. Asiento con **tecnología AIR CONFORT SYSTEM,** de espuma inyectada tapizado en diferentes acabados
6. Elevación a gas
7. Mecanismo syncro
8. Sistema de desplazamiento horizontal del asiento
9. Sistema de Fijación del recorrido del respaldo.
10. Base de 5 radios de aluminio inyectado ó poliamida con fibra de vidrio
11. Ruedas silenciosas de 65 mm de diámetro con rodadura de teflón



MATERIALES

Máximo aprovechamiento de materias para eliminar mermas y minimizar residuos. Empleo de materiales reciclables y materias recicladas en componentes que no afectan a la funcionalidad y durabilidad.

52,56%
MATERIALES RECICLADOS

PRODUCCIÓN

Máxima optimización del uso energético. Impacto ambiental mínimo. Sistemas tecnológicos de última generación. Vertido cero de aguas residuales. Recubrimientos sin COV´s. Procesos exentos de metales pesados, fosfatos, OC y DQO.

100%
RECICLABLES
ALUMINIO, ACERO Y MADERA

TRANSPORTE

Sistemas desmontables. Volúmenes que facilitan la optimización del espacio. Máxima reducción del consumo de energía por transporte.

100%
RECICLABLES
CARTÓN Y TINTAS SIN DISOLVENTE

USO

Calidad y garantía. Larga vida útil. Posibilidad de sustitución y reposición de elementos.

MUY FACIL
MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA

ELIMINACIÓN

Reducción de residuos. Sistema de reutilización de embalajes proveedor-fabricante. Fácil separación de componentes. Tintas de impresión en embalajes con base de agua sin disolventes.

92,85%
RECICLABILIDAD

CERTIFICADOS Y REFERENCIAS

Los diferentes programas permiten la obtención de puntos en diferentes categorías medioambientales, referentes a parcelas sostenibles, materiales y recursos, eficiencia en agua, energía y atmósfera, calidad ambiental interior, e innovación y diseño, que se aplican a un edificio para la obtención de su certificación LEED.

FSC www.fsc.org FSC® C106678
The mark of responsable forestry

AENOR Ecodiseño ED-0011/2010
EN ISO 14006:2011
Certificado ECODISEÑO

AENOR ER Empresa Registrada ER-0597/2001 — CERTIFIED QUALITY SYSTEM — IQNet
UNE-EN ISO 9001:2008
Certificado ISO 9001

AENOR Gestión Ambiental GA-2003/0202 — CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM — IQNet
UNE-EN ISO 14001:2004
Certificado ISO 14001

U.S. GREEN BUILDING COUNCIL — LEED PLATINUM — USGBC
ACTIU TECHNOLOGY PARK
LEED® PLATINUM certified by USGBC
Leadership in Energy & Environmental Design
LEED® Gold certified 2011 • LEED® Platinum certified 2017

NORMATIVAS

STAY ha superado las pruebas realizadas en nuestro laboratorio y los ensayos realizados en el Instituto Tecnológico del Mueble **(AIDIMA)** correspondientes a la norma:

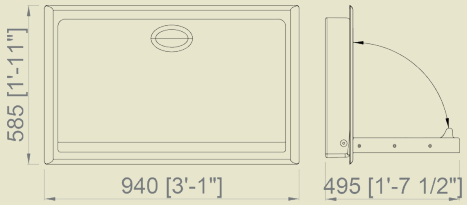
Sillas de trabajo, normas de aplicación a partir de 2009

- UNE-EN 1335-1:01. Mobiliario de oficina. Silla de oficina. Parte 1: Determinación de las dimensiones

- UNE-EN 1335-2:19. Mobiliario de oficina. Silla de oficina. Parte 2: Requisitos de seguridad.

babycambiadores

NUEVO



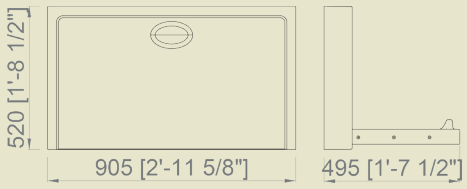
09200.2.S

1190,00 €

Cambia pañales
empotrado en pared

Material
Acero inoxidable AISI 304 y
polietileno de alta densidad

Dimensiones
585 x 940 x 495 mm (abierto)
585 x 940 x 104 mm (cerrado)



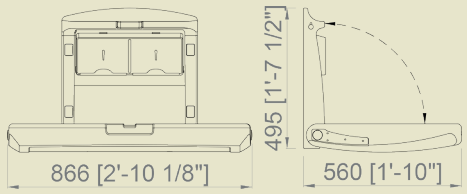
09203.2.S

1190,00 €

Cambia pañales
de superficie

Material
Acero inoxidable AISI 304 y
polietileno de alta densidad

Dimensiones
495 x 905 x 495 mm (abierto)
520 x 905 x 104 mm (cerrado)



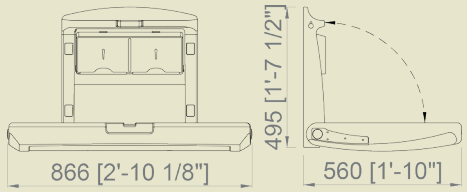
09213.W

312,00 €

Cambia pañales horizontal

Material
Polietileno de alta densidad

Dimensiones
495 x 866 x 560 mm (abierto)
560 x 866 x 110 mm (cerrado)



09214.S

720,00 €

Cambia pañales horizontal

Material
Polietileno de alta densidad con
lámina frontal de acero inoxidable

Dimensiones
495 x 866 x 560 mm (abierto)
560 x 866 x 110 mm (cerrado)

Tapas para arquetas estancas en fundición de aluminio rellenable - Normal

Tapas para arquetas estancas en fundición de aluminio rectangular rellenable con marco, estanca, anti olores con fijación mediante tornillos. Recomendada para su instalación en naves, lonjas y pabellones. Se puede instalar en áreas con tráfico de vehículos ligeros, así como en áreas principalmente utilizadas para fines comerciales y áreas públicas (Clase L15).

Medidas cuadradas

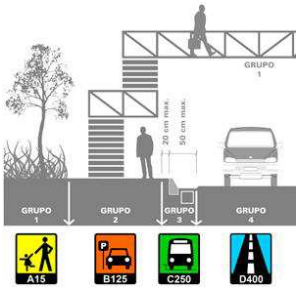
600 x 600 mm

Referencia 176086

514,69 €

Impuestos excluidos

¿QUE CLASE DE CARGA NECESITO?

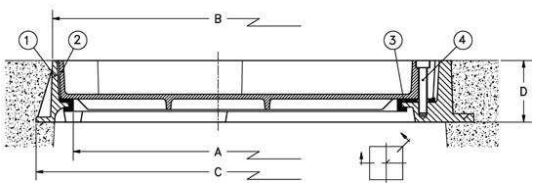


Descripción

Modelo de aluminio fundido de tapa RELLENABLE para ser instalado tanto en el interior como el exterior de los edificios. Fabricado según los requisitos de la norma EN 1253, se puede instalar en áreas con tráfico de vehículos ligeros, así como en áreas principalmente utilizadas para fines comerciales y áreas públicas (**Clase L15**). Es estanca al reflujo (**Clase Bt**).

- **Resistencia y estanqueidad según requisitos de la norma EN-1253.**
- **El cumplimiento de la clase Bt (estanqueidad al reflujo) implica que también se supera las clases Ot (estanqueidad a los olores) y Wt (estanqueidad al agua).**

Modelo elaborado en fundición de aluminio para su instalación en interiores. Recomendado para locales comerciales en general que precisen un registro que pase desapercibido y se mimetice con el pavimento y el entorno. Soporte tránsito exclusivo del personas. Uso peatonal



1.- Marco

De aluminio fundido, la parte exterior con una solapa para su mejor fijación y posibilidad de taladrar cuatro agujeros en sus vértices para su fijación o nivelación. Además, posee unos nervios entre la solapa y el marco para darle mayor resistencia. Cumple los requisitos de resistencia para la clase M125 de la norma EN 1253.

2.- Tapa

Rellenable de aluminio fundido. La profundidad para el relleno es de 4 cm. Cumple los requisitos de resistencia para la clase L15 (tráfico de vehículos ligeros) y de estanqueidad para la clase Bt (estanqueidad al reflujo) de la norma EN 1253.

3.- Junta

Añadir a la cesta

De acero inoxidable para llave "Allen", en métrica 10.

4.- Accesorios

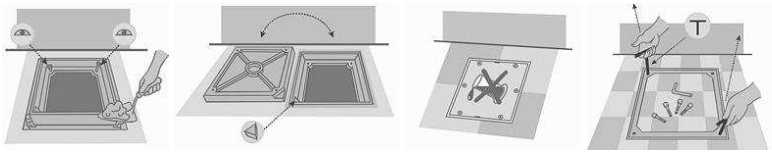
Dos cáncamos con varilla roscada de métrica 12, que facilitan la extracción y colocación de la tapa al introducirlos en los agujeros roscados que ésta tiene para tal fin.

A	B	C	D	Altura de relleno	N° tornillos	Dimensiones	Resistencia	Estanqueidad
25	30	34	7,5	4	4	M10x55	Clase L15	Clase Bt
35	40	44	7,5	4	4	M10x55	Clase L15	Clase Bt
45	50	54	7,5	4	4	M10x55	Clase L15	Clase Bt
55	60	64	7,5	4	4	M10x55	Clase L15	Clase Bt

* Medidas en centímetros.
* 1 KN es aproximadamente 100 Kgrs.
* Diámetro del plato de carga 150 mm.
* Las pruebas de resistencia y de estanquidad se realizan sin el relleno.

Recomendaciones de instalación

- Al recibir el marco, evite que entre cemento o suciedad en sus agujeros roscados, a fin de que los tornillos entren y se extraigan fácilmente. Una forma de evitarlo, puede ser manteniendo los tornillos en los agujeros del marco aunque haya quitado la tapa.
- La mayoría de nuestros productos tienen una guía que hace que la tapa no encaje de cualquier forma en el marco. Por ello, vigile que el saliente del marco coincida con el entrante de la tapa para garantizar un perfecto ajuste de ambos elementos.
- Cuando el registro deba soportar una gran presión de agua, recomendamos instalar el modelo con tapa reforzada y emplear hormigón o cemento impermeabilizante. Además, es aconsejable poner especial atención en la adherencia del marco, evitando que se produzcan filtraciones entre éste y el cemento.
- En muy importante tener en cuenta la compatibilidad del aluminio con las posibles sustancias químicas que puedan entrar en contacto. Si el producto va a ser instalado en ambientes especialmente agresivos, consúltenos para posibles soluciones.
- En el caso de elegir los modelos más pasados, utilice las llaves de extracción suministradas para poder sacar la tapa con mayor facilidad.



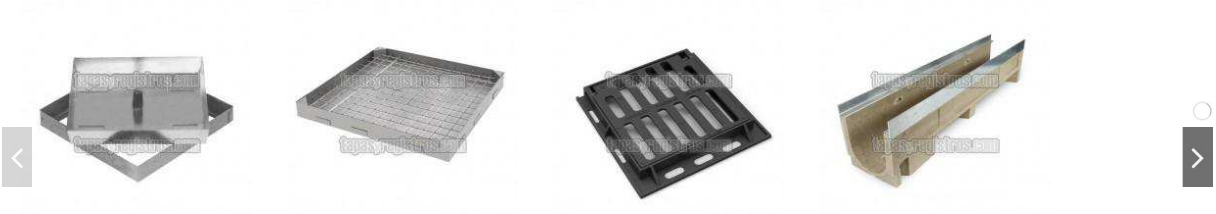
Recomendaciones de mantenimiento

- El mantenimiento de nuestros productos es sencillo, siendo muy recomendable de cara a garantizar su durabilidad:
- Dar periódicamente un poco de aceite o grasa a los tornillos y agujeros roscados de los marcos, para que puedan soltarse con facilidad.
- Comprobar el buen estado de la junta y los tornillos, sustituyéndolos si es preciso.
- Cuidar de que no se introduzcan elementos extraños en las roscas de los marcos, para asegurar que el tornillo siempre entre y salga con facilidad.

Detalles del producto

Ancho tapa (mm):	300 / 400 / 500 / 600
Largo tapa (mm):	300 / 400 / 500 / 600
Material:	Fundición de aluminio
Clase de Carga:	L 15 (UNE EN-1253)
Articulado:	No
Cierre de Seguridad:	Sí
Rellenable:	Sí
Resistencia UNE EN-1253:	Clase L15
Estanqueidad UNE EN-1253:	Clase Bt - estanqueidad al reflujo

Los clientes que compraron este producto también compraron:



Tapas para arquetas en acero galvanizado rellenable - Normal
6,73 €

Tapas para arquetas estancas en acero inoxidable rellenable - Normal
127,92 €

Rejilla de fundición dúctil cuadrada abatible Clase C-250
47,18 €

Canaleta de hormigón polímero de 240x1000 mm con perfil zincado
106,77 €

Rejilla de acero galvaniz
empotrar en

BARRAS DE APOYO

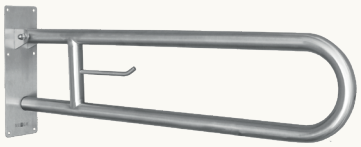
inox abatibles

Material
Acero inoxidable AISI 304 para acabados .B, .S y .W
Acero epoxy blanco para acabado .F

Ø barra
32 mm

Acabado
SATINADO (.S)
BRILLO (.B)
BLANCO (.W)
BLANCO (.F)

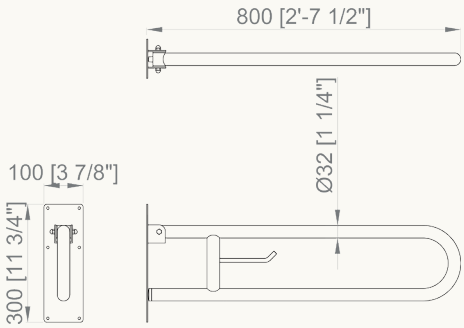
Kit anticonductivo y tornillería incluidos

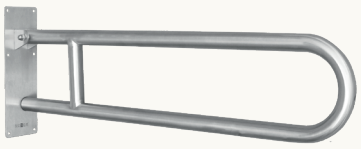


15051.80.S	15051.80.B
114,50 €	121,50 €
15051.80.W	**15051.80.F**
125,00 €	77,30 €

Con portarrollos

Dimensiones
Longitud 800 mm

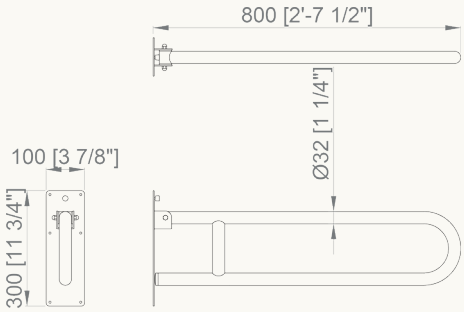


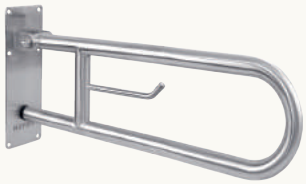


15051.SP.80.S	15051.SP.80.B
114,50 €	121,50 €
15051.SP.80.W	
125,00 €	

Sin portarrollos

Dimensiones
Longitud 800 mm

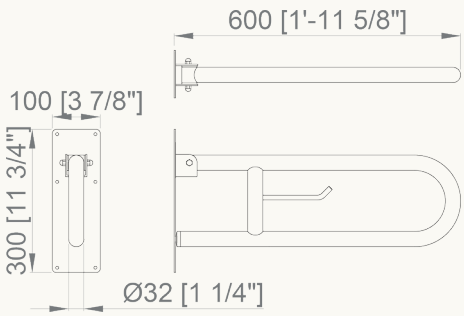


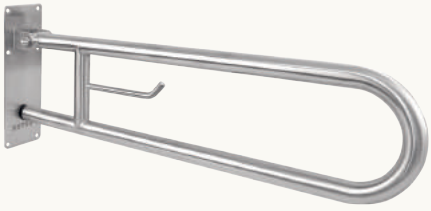


15051.60.S	15051.60.B
86,10 €	94,30 €
15051.60.W	**15051.60.F**
106,00 €	75,20 €

Con portarrollos

Dimensiones
Longitud 600 mm

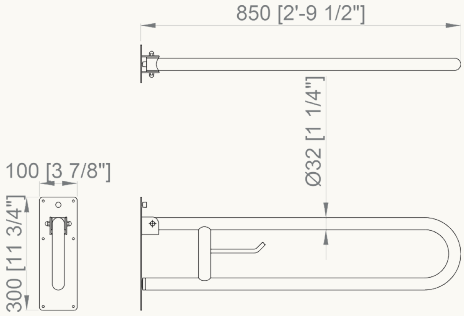




15051.85.S	15051.85.B
143,00 €	153,50 €
15051.85.W	
143,00 €	

Con portarrollos

Dimensiones
Longitud 850 mm



Grupo Presto Ibérica

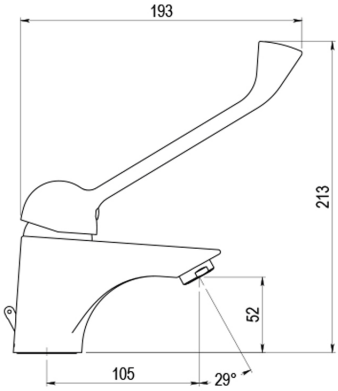
PRESTO EQUIP
EQUIPAMIENTOS Y COLECTIVIDADES

C/ Pino 4-6 CP28850
Madrid, España
Telfs.: +34 915 782 575
info@prestoequip.com

FICHA TÉCNICA

Grifo gerontológico lavabo Ingo

Grifo lavabo mezclador gerontológico INGO.



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- **Cartucho:** Cartucho sellado mezclador con discos cerámicos de diámetro 40 mm.
- **Caudal:** Caudal 13-15 l/min a 3 bar y máxima apertura.
- **Cierre:** El agua fluye hasta que el usuario lo detiene manualmente.
- **Entrada y salida:** Entrada G3/8 hembra.
- **Presión minima de uso:** Presión de uso recomendada: 1-5 bar.
- **Temperatura admisible:** Temperatura admisible de agua: los materiales que componen las piezas de los grifos pueden soportar una temperatura máxima de 70ºC.

MODELO

Ref: 71550PG Cromo

ACCESORIOS

NORMATIVA

*Certificado ISO 9001. *Diseños adaptados al nuevo Código Técnico (Real Decreto 173/2010 en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad).

VICTORIA

Inodoro completo con salida horizontal (incluye taza, cisterna de alimentación inferior y tapa)

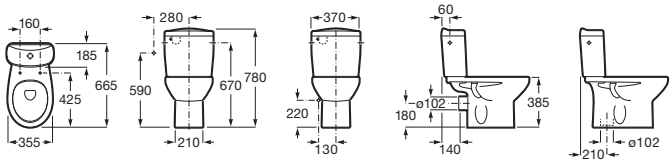
MEDIDAS

Longitud	370 mm
Anchura	665 mm
Altura	780 mm

COLORES Y ACABADOS

00 Blanco

DIBUJOS TÉCNICOS



CARACTERÍSTICAS

Pack inodoro completo de tanque bajo compuesto por taza con salida horizontal con juego de fijación, tanque de alimentación inferior con mecanismo de alimentación y mecanismo de doble descarga 6/3L, tapa y asiento con bisagras de acero inoxidable.

Forma: Redondo

Posición de la toma de agua: Inferior izquierdo

Publication Status

Sistema de descarga: Arrastre

Supralit®

Tipo de instalación: De pie

Tipo de salida: Horizontal

© Copyright 2023, Roca Sanitario, S.A. - All rights reserved | 01-02-2023 | http://www.roca.es/productos/inodoro-completo-salida-horizontal-incluye-taza-cisterna-alimentacion-inferior-tapa-342395..0-34139X..0-801B60..B?sku=AZ42310000

ACCESS

Inodoro completo con salida horizontal para movilidad reducida (incluye taza, cisterna de alimentación inferior y tapa amortiguada)

MEDIDAS

Longitud	380 mm
Anchura	670 mm
Altura	865 mm

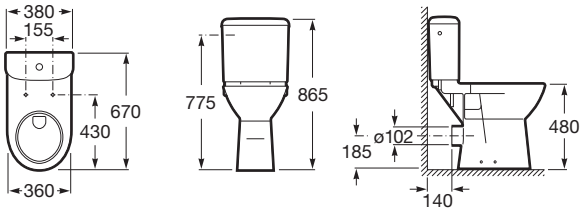
COLORES Y ACABADOS

00 Blanco

PVPR (IVA INCLUIDO)

471,05 €

DIBUJOS TÉCNICOS



CARACTERÍSTICAS

Pack inodoro completo de tanque bajo para movilidad reducida compuesto por taza de salida horizontal con juego de fijación, tanque de alimentación inferior con mecanismo de alimentación y mecanismo de doble descarga 6/3L, asiento y tapa de caída amortiguada.

Forma: Redondo

Posición de la toma de agua: Inferior izquierdo

Sistema de descarga: Arrastre

Tipo de instalación: De pie

Tipo de salida: Horizontal

Cierre con caída amortiguada SoftClose®

© Copyright 2024, Roca Sanitario, S.A. - All rights reserved | 01-08-2024 | https://www.roca.es/productos/inodoro-completo-salida-horizontal-movilidad-reducida-incluye-taza-cisterna-alimentacion-inferior-tapa-amortiguada-342236..0-341231..0-801232..4?sku=AZ42211000

INCLUYE

ACCESS

Taza con salida horizontal para inodoro de tanque bajo para movilidad reducida

REF. A342236000

380 X 670 X 865 mm

Taza con salida horizontal para inodoro de tanque bajo para movilidad reducida. Incluye juego de fijación.

Conjunto de fijaciones
Incluido

Forma
Redondo

Sistema de descarga
Arrastre

Tipo de instalación
De pie

Tipo de salida
Horizontal

ACCESS

Cisterna de doble descarga 6/3L con alimentación inferior para inodoro

REF. A341231000

380 X 170 X 365 mm

Cisterna de doble descarga 6/3L con alimentación inferior para inodoro. Incluye sistema de fijación, mecanismo de alimentación y mecanismo de descarga.

Posición de la toma de agua
Inferior izquierdo

Tipo de descarga
Tipo de descarga: Doble descarga 3/6 litros

%7B043C0309-3335-433B-8D28-039CFA79BA14%7D

ACCESS

Tapa y asiento para inodoro con caída amortiguada

REF.

453 X 376 X 54 mm

Tapa y asiento para inodoro con caída amortiguada.

Adecuado para
Inodoro

Anchura de la taza (mm)
360

Distancia entre centros de orificios para fijaciones (mm)
155

Distancia entre el centro de los orificios para fijaciones y el frente de la taza (mm)
430

Forma
Redonda

Material de las bisagras
Acero inoxidable

Cierre con caída amortiguada SoftClose®

© Copyright 2024, Roca Sanitario, S.A. - All rights reserved | 01-08-2024 | https://www.roca.es/productos/inodoro-completo-salida-horizontal-movilidad-reducida-incluye-taza-cisterna-alimentacion-inferior-tapa-amortiguada-342236..0-341231..0-801232..4?sku=AZ42211000

Access

Colección dirigida a colectivos de movilidad reducida que buscan soluciones ergonómicas, versátiles y sofisticadas en el espacio del baño. Calidad, funcionalidad y diseño al servicio del bienestar y confort de todas las necesidades. Inodoros altos, lavabos adaptados, accesorios y mucho más.

MANUALES Y RECURSOS

Manual de recambios

© Copyright 2024, Roca Sanitario, S.A. - All rights reserved | 01-08-2024 | https://www.roca.es/productos/inodoro-completo-salida-horizontal-movilidad-reducida-incluye-taza-cisterna-alimentacion-inferior-tapa-amortiguada-342236..0-341231..0-801232..4?sku=AZ42211000

Access

Ref. 327230..0

Colección dirigida a colectivos de movilidad reducida que buscan soluciones ergonómicas, versátiles y sofisticadas en el espacio del baño. Calidad, funcionalidad y diseño al servicio del bienestar y confort de todas las necesidades.

Lavabo de porcelana suspendido

Agujeros para grifería: 1 Agujero en el centro
Conjunto de fijaciones: Incluído
Forma: Redondo
Material: Porcelana
Sin rebosadero
Tipo de instalación: Mural

Colores y acabados

Cómo obtener la referencia completa
Sustituya los ".." en la referencia por el código del acabado deseado de la lista siguiente.

00 Blanco

Medidas

Longitud: 640 mm.
Anchura: 550 mm.
Altura: 165 mm.

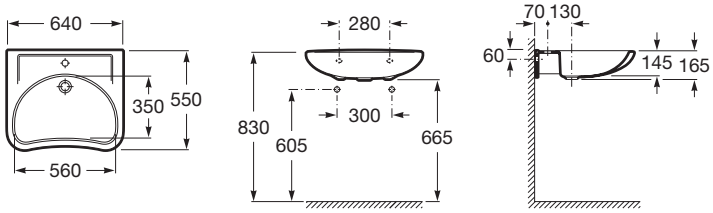
Opcional

816323000 Soporte basculante mural para lavabo

Compatible

506403207 Conjunto desagüe con rebosadero exterior y sifón empotrable

Dibujos técnicos



© Copyright 2011, Roca Sanitario, S.A. - All rights reserved

Access

Ref. 327230..0

© Copyright 2011, Roca Sanitario, S.A. - All rights reserved

PROTON

Urinario de porcelana Rimless, alimentación superior

MEDIDAS

Longitud	305 mm
Anchura	350 mm
Altura	680 mm

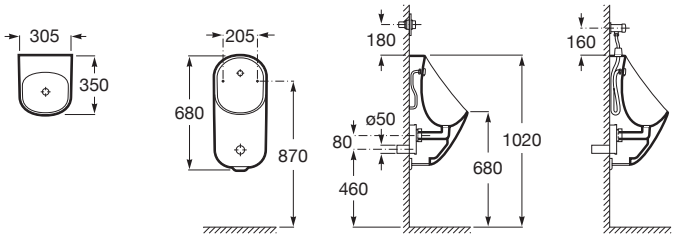
COLORES Y ACABADOS

00 Blanco

PVPR (IVA INCLUIDO)

301,29 €

DIBUJOS TÉCNICOS



CARACTERÍSTICAS

Urinario de porcelana Rimless de alimentación superior. Incluye kit de fijación, flexible de alimentación, sifón, tapón desagüe anti-vandálico.

Altura de la salida (mm): 460

Antivandálico

Cantidad mínima de descarga (l): 0,5

Conjunto de fijaciones: Incluido

Diámetro de la salida (mm): 50

Posición de la toma de agua: Exterior vertical

Sifón y enlaces de conexión incluídos

© Copyright 2024, Roca Sanitario, S.A. - All rights reserved | 16-07-2024 | https://www.roca.es/productos/urinario-porcelana-rimless-alimentacion-superior-3590J2..0?sku=A3590J2000

COMPATIBLE

Grifo de paso angular temporizado exterior para urinario

5A9B24C00

Grifo de paso angular temporizado exterior para urinario ECO

5A9D24C00

Codo enlace urinario mural

506501000

Proton

Con su diseño minimalista, Proton es el primer urinario Rimless en nuestro catálogo. Un diseño de paredes finas y definidas, sin brida, que evita la acumulación de suciedad y facilita su limpieza. Disponible en versión electrónica que integra el sensor de presencia para una descarga sin contacto, y en versiones convencionales de alimentación superior o posterior para fluxores mecánicos.

MANUALES Y RECURSOS

Manual de instalación

© Copyright 2024, Roca Sanitario, S.A. - All rights reserved | 16-07-2024 | https://www.roca.es/productos/urinario-porcelana-rimless-alimentacion-superior-3590J2..0?sku=A3590J2000

Innovación al servicio de las personas

El primero de España adaptado para ostomizados

Osto Baños

Mobles Mtb
Deseño e artesanía en madeira

B y N
Blanco y Nodar
fontanería • calefacción • gas

OSTOMIZADOS

CONTACTO

(44) 630 539655 (Jose Tarrío)
(44) 615 331301 (Juan Nodar)
www.ostobanos.com
mtb.aestrada@hotmail.com
blancoynodar@hotmail.com

Diseño para ganar calidad de vida

OSTOBAÑOS: ASEOS PARA OSTOMIZADOS

UNA SOLUCIÓN DEL SIGLO XXI

Un mueble con un inodoro para verter fecales de la bolsa de ostomía

Colgador para bolsos, jabonera, portarrollos y espejo para el aseo

Modelos específicos diseñados para las instituciones y para el hogar

Prototipo inicial de Pontevedra ideado en 2017 por Jose Tarrío y Juan Nodar

Comodidad e higiene para todos

Un aparato sanitario y de aseo clave para la igualdad de servicios

Ostobaños es la marca registrada que identifica la primera solución de higiene y aseo personal que dio respuesta en España en 2017 a las hasta entonces desatendidas necesidades de las personas ostomizadas. Es un aparato sanitario y de aseo que brinda la igualdad de servicios por la que luchan entes como la Federación de Asociaciones de Personas Ostomizadas de España (FAPOE) o la Asociación Sociosanitaria de Enfermidade Inflamatoria Intestinal (Asseii), cuyas demandas inspiraron los Ostobaños.

Innovación desde la tradición

Está disponible ya en dependencias públicas de toda España

Los Ostobaños desarrollados por José Manuel Tarrío de Mobles MTB y Juan Nodar de Blanco y Nodar S.L. aúnan la experiencia de décadas de oficio con materiales de última generación de fácil limpieza como el Krion, un material mineral compacto no poroso antibacteriano y antifúngico con certificaciones ISO, HPD, NSF, CSA y ASTM. Prestan servicio en dependencias públicas de toda España como hospitales, centros de salud, aeropuertos, estaciones intermodales, universidades e incluso playas.

Dos modelos de idéntica calidad

Versión compacta o para instituciones en función del espacio

Ostobaños ofrece dos modelos de diferentes dimensiones -el de instituciones y el compacto- pero de idéntica calidad para ajustarse a espacios amplios o reducidos. Ambos incluyen un mueble con encimera de Krion (el novedoso Solid Surface de Porcelanosa); inodoro de porcelana para el vertido de fecales, espejo, grifería adaptada sobre un soporte vertical de tablero hidrófugo recubierto de lámina HPL, colgador para bolsos, jabonera, portarrollos, espejo y, opcionalmente, iluminación led.

CoreLine Estanca G2

WT120C G2 LED31S/840 PSU PCO L1500

CoreLine Estanca G2, 24.3 W, L1500 mm, 3100 lm, 4000 K, Haz muy ancho, Ópalo, IP65, IK08, TW1-ready

Tanto si se trata de un nuevo edificio como de un espacio rehabilitado, los clientes prefieren soluciones de iluminación que combinen luz de calidad con un sustancial ahorro de energía y de mantenimiento. La nueva gama de productos LED CoreLine Estanca se puede usar para sustituir las luminarias estancas tradicionales con lámparas fluorescentes de 18 a 58W, con fácil instalación y mínimo mantenimiento.

Advertencias y seguridad

- La radiación UV dañará el material con el paso del tiempo, lo que provocará la pérdida de la estanqueidad y del índice IP65.
- No instale la luminaria en lugares donde esté expuesta a la luz solar directa.
- Esta luminaria no es apta para ser instalada en industrias o talleres con ambientes grasientos

Datos del producto

Información general	
Fuente de luz sustituible	No
Número de unidades de equipo	1 unidad
Driver incluido	Sí
Cableado de paso	Conexión sencilla y cierre extraíble disponible para el cableado de paso de 1 fase (el cableado interno no está incluido)
Comentarios	*-Según el informe guía de Lighting Europe "Evaluating performance of LED based luminaires" de enero de 2018, estadísticamente no existe una diferencia relevante en el mantenimiento lumínico entre B50 y, por ejemplo, B10. Por lo tanto, el valor de vida útil medio (B50) también es representativo para el valor B10.
Service tag	Sí
Lighting Technology	LED
Escalera de valor	Óptima

Datos técnicos de la luz	
Flujo luminoso	3.100 lm
Eficacia lumínica (nominal) (nom.)	128 lm/W
Temperatura de color correlacionada (Nom)	4000 K
Índice de reproducción cromática (IRC)	>80
Valor de parpadeo (PstLM)	1

CoreLine Estanca G2

Valor de efecto estroboscópico (SVM)	1,6
Color de la fuente de luz	840 blanco neutro
Tipo de óptica	Haz muy ancho
Apertura del haz de luz de la luminaria	135°
Índice de deslumbramiento unificado CEN	26

Operativos y eléctricos

Tensión de entrada	220 a 240 V
Line Frequency	50 or 60 Hz
Corriente de arranque	5,16 A
Tiempo de irrupción	0,047 ms
Consumo de energía	24,3 W
Factor de potencia (fracción)	0.9
Conexión	Conector push-in de 3 polos
Cable	-
Número de productos en MCB de 16 A tipo B	60

Temperatura

Rango de temperatura ambiente	-20 °C a +40 °C

Controles y regulación

Regulable	No
Driver/unidad de alimentación/ transformador	Unidad de la fuente de alimentación (encendido/apagado)
Interfaz de control	-
Flujo luminoso constante	No

Mecánicos y de carcasa

Material de la carcasa	Policarbonato
Material del reflector	Acero
Material óptico	Policarbonato
Material del cierre óptico/lente	Policarbonato
Fixation material	Acero inoxidable
Color de la carcasa	Gris
Acabado de cierre óptico/lente	Ópalo
Longitud global	1.515 mm
Anchura global	80 mm
Altura global	76 mm
Dimensiones (altura x anchura x profundidad)	76 x 80 x 1515 mm

Aprobación y aplicación

Código de protección de entrada	IP65 [Protección frente a la penetración de polvo, protección frente a chorros de agua a presión]
Índice de protección frente a choque mecánico	IK08 [5 J resistente al vandalismo]
Sustainability rating	-
Clase de protección IEC	Seguridad clase I
Test del hilo incandescente	Temperatura 850 °C, duración 30 s
Marca de inflamabilidad	Para su montaje en superficies fácilmente inflamables
Marca CE	Marca CE
Certificado ENEC	Certificado ENEC
Período de garantía	5 años
Riesgo fotobiológico	Photobiological risk group 0 @200mm to EN62778
Conforme con EU RoHS	Sí

Rendimiento inicial (conforme con IEC)

Tolerancia de flujo luminoso	+/-10%
Cromaticidad inicial	(0.38,0.38)SDCM<=3
Tolerancia de consumo de energía	+/-10%

Rendimiento en el tiempo (conforme con IEC)

Índice de fallos del equipo de control con una vida útil mediana de 50.000 h	5 %
Mantenimiento lumínico con una vida útil media* 50.000 h	L80
Mantenimiento lumínico con una vida útil media* 100.000 h	70

Condiciones de aplicación

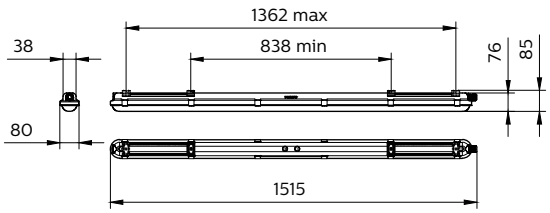
Temperatura ambiente de rendimiento Tq	25 °C
Nivel máximo de atenuación	No aplicable
Adecuado para conmutación aleatoria	No aplicable

Datos de producto

Nombre de producto del pedido	WT120C G2 LED31S/840 PSU PCO L1500
Nombre completo del producto	WT120C G2 LED31S/840 PSU PCO L1500
Full EOC	871016334978799
Código de pedido	34978799
Código 12NC	911401837180
Cantidad por paquete	1
Peso neto (pieza)	1,700 kg
EAN/UPC - Producto/Caja	8710163349787
Numerador SAP - Paquetes por caja exterior	9
Embalaje con código EAN/UPC	8710163349848

CoreLine Estanca G2

Plano de dimensiones



© 2023 Signify Holding Todos los derechos reservados. Signify no otorga representación o garantía con respecto a la exactitud o integridad de la información incluida aquí y no será responsable de ninguna acción que dependa de la misma. La información presentada en este documento no está destinada a su uso con fines comerciales ni forma parte de ningún presupuesto ni contrato, a menos que Signify acuerde otros términos. Philips y el emblema de escudo de Philips son marcas comerciales registradas de Koninklijke Philips N.V.

Ficha técnica de producto

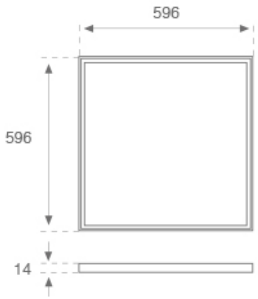
PLAT

PL306035OP4030NW

PLAT G3 600X600 3400 WW OPAL IP40 WH

Descripción:

Luminaria de empotrar o suspender modelo PLAT G3, de la marca LAMP. Fabricada en acero pintado en blanco mate y con difusor opal de policarbonato. Modelo con LED MID-POWER, temperatura de color 3000K y CRI 80. Equipo electrónico incorporado. Con un grado de protección IP40 (parte no empotrada) e IP20 (parte empotrada), IK06. Clase de aislamiento II. Seguridad fotobiológica grupo 0. Horas de vida: 70.0000h L80 B10



Acabado: Blanco Tráfico Mate RAL 9016

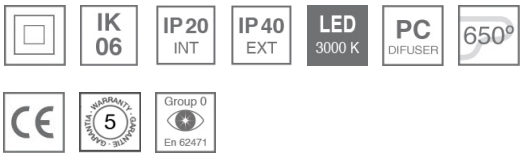
Dimensiones: 596 x 596 x 14 mm **Peso:** 3.900 g

Instalación: Empotrado

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

Flujo de salida:	3.607 lm	**K:**	3000
Plum:	31W	**IRC:**	80
Eficacia:	116,4 lm/w	**MacAdam:**	3
Fuente de Luz:	MID POWER SAMSUNG	**Alimentación:**	220-240V 50/60Hz
Horas de vida led:	70.000 L80 B10 (Ta=25ºC)	**Equipo:**	Electrónico
Pled:	28W		

Tolerancia del flujo de salida +/- 10%

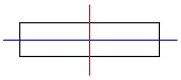


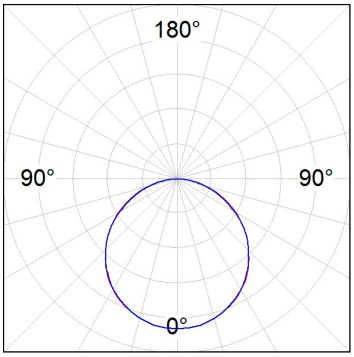
PLAT

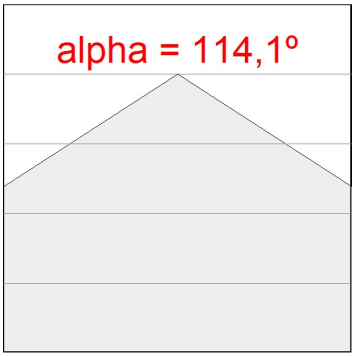
PL306035OP4030NW **PLAT G3 600X600 3400 WW OPAL IP40 WH**

DATOS FOTOMÉTRICOS :

PL306035OP4030NW
η = 100%
Imax = 345 cd/klm
UTE: 1,00E
CIE: 46 78 96 100 100







H (m)	D (m)	Emax	Emed
1	3,08	1242	360
2	6,17	311	90
3	9,25	138	40
4	12,34	78	23

LAMP se reserva el derecho de modificar las especificaciones técnicas de sus productos, que sirvan para su mejora o correspondan a variaciones de las disposiciones legales. Para comprobar la información actualizada visite nuestra página web www.lamp.es

Datos según los reglamentos 2019/2020/UE y 2019/2015/UE

Ficha técnica de producto

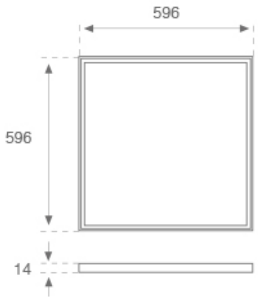
PLAT

PL306035OP40830DW

PLAT G3 600X600 3400 830 OPAL IP40 DA WH

Descripción:

Luminaria de empotrar o suspender modelo PLAT G3, de la marca LAMP. Fabricada en acero pintado en blanco mate y con difusor opal de policarbonato. Modelo con LED MID-POWER, temperatura de color 3000K y CRI 80. Equipo electrónico DALI incorporado. Con un grado de protección IP40 (parte no empotrada) e IP20 (parte empotrada), IK06. Clase de aislamiento II. Seguridad fotobiológica grupo 0. Horas de vida: 70.0000h L80 B10



Acabado: Blanco Tráfico Mate RAL 9016

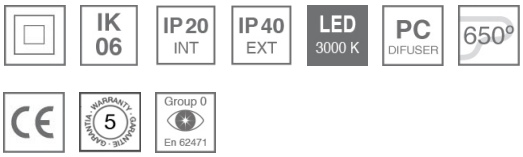
Dimensiones: 596 x 596 x 14 mm **Peso:** 3.900 g

Instalación: Empotrado

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

Flujo de salida:	3.607 lm	**K:**	3000
Plum:	31W	**IRC:**	80
Eficacia:	116,4 lm/w	**MacAdam:**	3
Fuente de Luz:	MID POWER LED	**Alimentación:**	220-240V 50/60Hz
Horas de vida led:	70.000 L80 B10 (Ta=25ºC)	**Equipo:**	Regulable DALI
Pled:	28W		

Tolerancia del flujo de salida +/- 10%

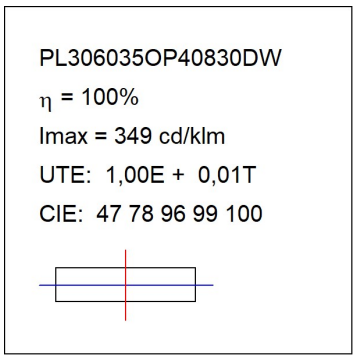


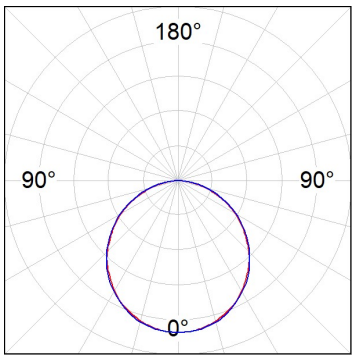
Opciones Personalizables:

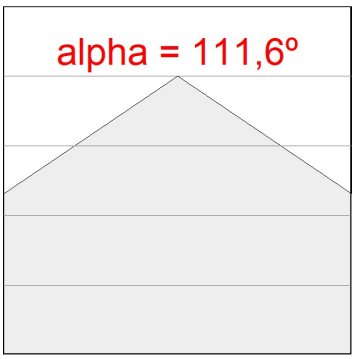
PLAT

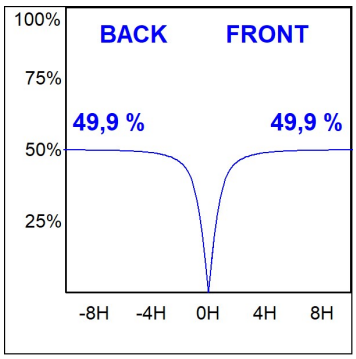
PL306035OP40830DW **PLAT G3 600X600 3400 830 OPAL IP40 DA WH**

DATOS FOTOMÉTRICOS :









ACCESORIOS :

Montaje

Cód. producto:	Descripción:
PLREFR060	PLAT ACC. FRAME REC 600X600MM WH.

Cód. producto:	Descripción:
PLSFFR060	PLAT ACC. FRAME SUR 600X600MM WH.

ACCESORIOS :

Suspensión

Cód. producto:	Descripción:
PLSUWI1500	PLAT G3 ACC. SUSP KIT

LAMP se reserva el derecho de modificar las especificaciones técnicas de sus productos, que sirvan para su mejora o correspondan a variaciones de las disposiciones legales. Para comprobar la información actualizada visite nuestra página web www.lamp.es

Datos según los reglamentos 2019/2020/UE y 2019/2015/UE

LAMP se reserva el derecho de modificar las especificaciones técnicas de sus productos, que sirvan para su mejora o correspondan a variaciones de las disposiciones legales. Para comprobar la información actualizada visite nuestra página web www.lamp.es

Datos según los reglamentos 2019/2020/UE y 2019/2015/UE

Ficha técnica de producto

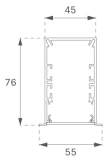
FIL45

F41RE112MOOP830NW

FIL45 REC 1120 2600 WW OPAL WH.

Descripción:

Estructura para empotrar modelo FIL45 REC 1120 de la marca LAMP. Fabricada en extrusión de aluminio reciclado con una tasa del 80%, con difusor de policarbonato opal. Modelo para LED MID-POWER, con temperatura de 3000K con CRI80 y equipo electrónico incorporado. Con un grado de protección IP43, IK07. Clase de aislamiento I. Seguridad fotobiológica grupo 0. Horas de vida: 70.000h L80 B10. Acabados disponibles: Blanco, negro y gris. Declaración Ambiental de Producto - DAP (EPD®) disponible, según norma UNE-EN ISO 9001:2015 y UNE-EN ISO 14001:2015.



Acabado: Blanco mate RAL 9010

Dimensiones: 1.120 x 55 x 76 mm **Peso:** 2.580 g

Instalación: Empotrado

Medidas empotramiento: 1.126 x 51 x 0 mm

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

Flujo de salida:	1.722 lm	**K:**	3000
Plum:	17,5W	**IRC:**	80
Eficacia:	98,4 lm/w	**MacAdam:**	3
Fuente de Luz:	MID POWER LED	**Alimentación:**	220-240V 50/60Hz
Horas de vida led:	70.000 L80 B10 (Ta=25ºC)	**Equipo:**	Electrónico
Pled:	16W		

Tolerancia del flujo de salida +/- 10%

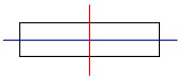
Opciones Personalizables:

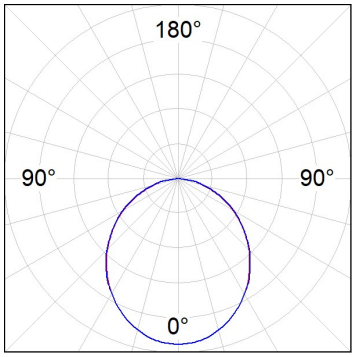
FIL45

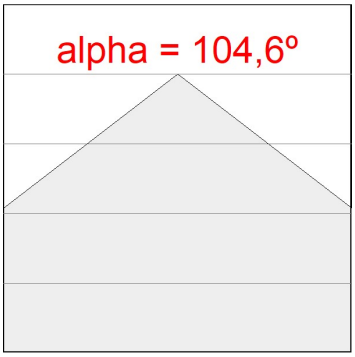
F41RE112MOOP830NW **FIL45 REC 1120 2600 WW OPAL WH.**

DATOS FOTOMÉTRICOS :

F41RE112MOOP830NW
η = 100%
Imax = 380 cd/klm
UTE: 1,00E
CIE: 49 81 97 100 100







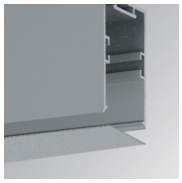
H (m)	D (m)	Emax	Emed
1	2,59	630	217
2	5,18	158	54
3	7,77	70	24
4	10,35	39	14

ACCESORIOS :

Montaje

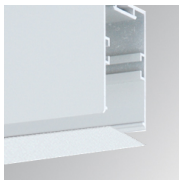
Cód. producto: F4COX/MMB

Descripción: FIL 45 ACC. COVER X/MM BK.



Cód. producto: F4COX/MMG

Descripción: FIL 45 ACC. COVER X/MM GR.

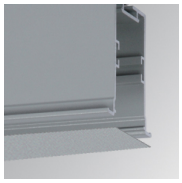


Cód. producto: F4COX/MMW

Descripción: FIL 45 ACC. COVER X/MM WH.

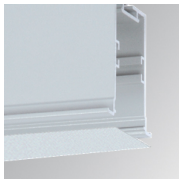
Cód. producto: F4PRREX/MMB

Descripción: FIL 45 ACC. REC PROFIL X/MM BK.



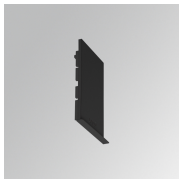
Cód. producto: F4PRREX/MMG

Descripción: FIL 45 ACC. REC PROFIL X/MM GR.



Cód. producto: F4PRREX/MMW

Descripción: FIL 45 ACC. REC PROFIL X/MM WH.



Cód. producto: F4REECB

Descripción: FIL45 ACC. REC END COVER BK.

Cód. producto: F4REECG

Descripción: FIL45 ACC. REC END COVER GR.

Cód. producto: F4REECW

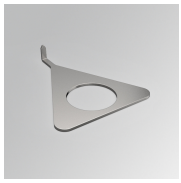
Descripción: FIL45 ACC. REC END COVER WH.

Cód. producto: F4REJO

Descripción: FIL45 ACC. INTM JOINT B RECESSED

LAMP se reserva el derecho de modificar las especificaciones técnicas de sus productos, que sirvan para su mejora o correspondan a variaciones de las disposiciones legales. Para comprobar la información actualizada visite nuestra página web www.lamp.es

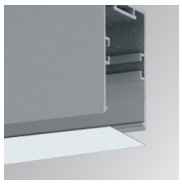
Datos según los reglamentos 2019/2020/UE y 2019/2015/UE



Cód. producto:	Descripción:
F4TORFG	FIL45 ACC. TOOL REMOVE REFLECTOR

ACCESORIOS :

Óptico



Cód. producto:	Descripción:
F4DIX/MMOP	FIL 45 ACC. OPAL DIFFUSER X/MM

ACCESORIOS :

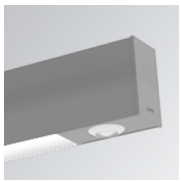
Control y regulación

Cód. producto:	Descripción:
F41EMG3HDWB	ACC.FIL45 DOWNLIGHT EMERGENCIA 3H BK

Cód. producto:	Descripción:
F41EMG3HDWG	ACC.FIL45 DOWNLIGHT EMERGENCIA 3H GR

Cód. producto:	Descripción:
F41EMG3HDWW	ACC.FIL45 DOWNLIGHT EMERGENCIA 3H WH

Cód. producto:	Descripción:
F41LIGHTSNDB	ACC.FIL45 SENSOR BASIC ILD DALI-2 BK



Cód. producto:	Descripción:
F41LIGHTSNDG	ACC.FIL45 SENSOR BASIC ILD DALI-2 GR

Cód. producto:	Descripción:
F41LIGHTSNDW	ACC.FIL45 SENSOR BASIC ILD DALI-2 WH

LAMP se reserva el derecho de modificar las especificaciones técnicas de sus productos, que sirvan para su mejora o correspondan a variaciones de las disposiciones legales. Para comprobar la información actualizada visite nuestra página web www.lamp.es

Datos según los reglamentos 2019/2020/UE y 2019/2015/UE

Ficha técnica de producto

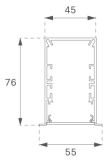
FIL45

F41RE196MOOP830DW

FIL45 REC 1960 4550 WW OPAL DALI WH.

Descripción:

Estructura para empotrar modelo FIL45 REC 1960 de la marca LAMP. Fabricada en extrusión de aluminio reciclado con una tasa del 80%, con difusor de policarbonato opal. Modelo para LED MID-POWER, con temperatura de 3000K con CRI80 y equipo electrónico Dali incorporado. Con un grado de protección IP43, IK07. Clase de aislamiento I. Seguridad fotobiológica grupo 0. Horas de vida: 70.000h L80 B10. Acabados disponibles: Blanco, negro y gris. Declaración Ambiental de Producto - DAP (EPD®) disponible, según norma UNE-EN ISO 9001:2015 y UNE-EN ISO 14001:2015.



Acabado: Blanco mate RAL 9010

Dimensiones: 1.960 x 55 x 76 mm **Peso:** 4.440 g

Instalación: Empotrado

Medidas empotramiento: 1.966 x 51 x 0 mm

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

Flujo de salida:	3.014 lm	**K:**	3000
Plum:	27,8W	**IRC:**	80
Eficacia:	108,4 lm/w	**MacAdam:**	3
Fuente de Luz:	MID POWER LED	**Alimentación:**	220-240V 50/60Hz
Horas de vida led:	70.000 L80 B10 (Ta=25ºC)	**Equipo:**	Regulable DALI
Pled:	27W		

Tolerancia del flujo de salida +/- 10%

Opciones Personalizables:

Tel. +34937366800
Web www.lamp.es

LAMP se reserva el derecho de modificar las especificaciones técnicas de sus productos, que sirvan para su mejora o correspondan a variaciones de las disposiciones legales. Para comprobar la información actualizada visite nuestra página web www.lamp.es

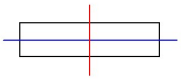
Datos según los reglamentos 2019/2020/UE y 2019/2015/UE

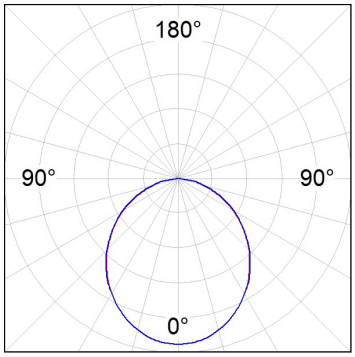
FIL45

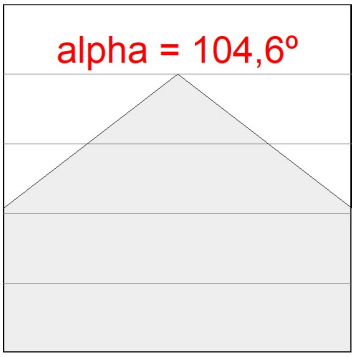
F41RE196MOOP830DW **FIL45 REC 1960 4550 WW OPAL DALI WH.**

DATOS FOTOMÉTRICOS :

F41RE196MOOP830NW
η = 100%
Imax = 380 cd/klm
UTE: 1,00E
CIE: 49 81 97 100 100







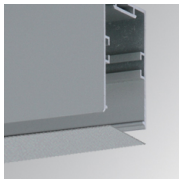
H (m)	D (m)	Emax	Emed
1	2,59	1101	379
2	5,18	275	95
3	7,77	122	42
4	10,35	69	24

ACCESORIOS :

Montaje

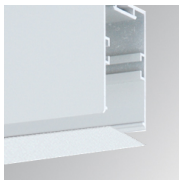
Cód. producto: F4COX/MMB

Descripción: FIL 45 ACC. COVER X/MM BK.



Cód. producto: F4COX/MMG

Descripción: FIL 45 ACC. COVER X/MM GR.

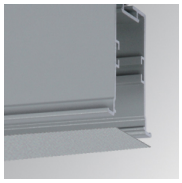


Cód. producto: F4COX/MMW

Descripción: FIL 45 ACC. COVER X/MM WH.

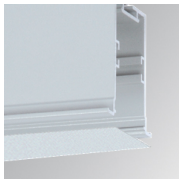
Cód. producto: F4PRREX/MMB

Descripción: FIL 45 ACC. REC PROFIL X/MM BK.



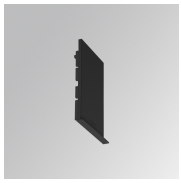
Cód. producto: F4PRREX/MMG

Descripción: FIL 45 ACC. REC PROFIL X/MM GR.



Cód. producto: F4PRREX/MMW

Descripción: FIL 45 ACC. REC PROFIL X/MM WH.



Cód. producto: F4REECB

Descripción: FIL45 ACC. REC END COVER BK.

Cód. producto: F4REECG

Descripción: FIL45 ACC. REC END COVER GR.

Cód. producto: F4REECW

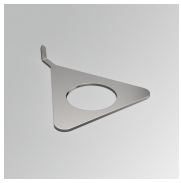
Descripción: FIL45 ACC. REC END COVER WH.

Cód. producto: F4REJO

Descripción: FIL45 ACC. INTM JOINT B RECESSED

LAMP se reserva el derecho de modificar las especificaciones técnicas de sus productos, que sirvan para su mejora o correspondan a variaciones de las disposiciones legales. Para comprobar la información actualizada visite nuestra página web www.lamp.es

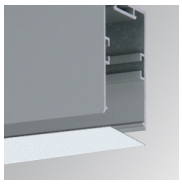
Datos según los reglamentos 2019/2020/UE y 2019/2015/UE



Cód. producto:	Descripción:
F4TORFG	FIL45 ACC. TOOL REMOVE REFLECTOR

ACCESORIOS :

Óptico



Cód. producto:	Descripción:
F4DIX/MMOP	FIL 45 ACC. OPAL DIFFUSER X/MM

ACCESORIOS :

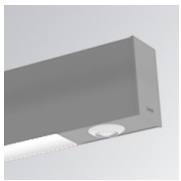
Control y regulación

Cód. producto:	Descripción:
F41EMG3HDWB	ACC.FIL45 DOWNLIGHT EMERGENCIA 3H BK

Cód. producto:	Descripción:
F41EMG3HDWG	ACC.FIL45 DOWNLIGHT EMERGENCIA 3H GR

Cód. producto:	Descripción:
F41EMG3HDWW	ACC.FIL45 DOWNLIGHT EMERGENCIA 3H WH

Cód. producto:	Descripción:
F41LIGHTSNDB	ACC.FIL45 SENSOR BASIC ILD DALI-2 BK



Cód. producto:	Descripción:
F41LIGHTSNDG	ACC.FIL45 SENSOR BASIC ILD DALI-2 GR

Cód. producto:	Descripción:
F41LIGHTSNDW	ACC.FIL45 SENSOR BASIC ILD DALI-2 WH

LAMP se reserva el derecho de modificar las especificaciones técnicas de sus productos, que sirvan para su mejora o correspondan a variaciones de las disposiciones legales. Para comprobar la información actualizada visite nuestra página web www.lamp.es

Datos según los reglamentos 2019/2020/UE y 2019/2015/UE

ROURA

Mínima

Designed by: roselló-sangenis arquitectes

Design: Roselló-Sangenis Arquitectes

Como su nombre indica, se busca la mínima expresión en una luminaria LED, manteniendo su funcionalidad como una prolongación de la columna. Integra varias distribuciones fotométricas, 360º, 270º, 180º y 90º, siendo la solución ideal para iluminar con carácter de plaza y llevando la luz donde nos interese.

As the name suggests, we are looking for the minimum expression in a LED luminaire keeping its functionality as an extension of the column. Integrates different photometrical distributions, 360º, 270º, 180º and 90º, giving an ideal solution for lighting as square character, and bringing light wherever we need.

Características eléctricas Electrical characteristics

Consumo Power:	LED: Configurable de 23 a 47W LED: Configurable from 23 to 47W
Tensión de funcionamiento Mains voltage:	220-240V 50-60 Hz
Protección eléctrica:	10/10kV
Surge protection:	10/10kV
Clase eléctrica Isolation classification:	Clase I, Clase II
Factor de potencia Power factor:	0,95 min.

Características lumínicas Light characteristics

Fuente de luz Light source:	LED de alta eficacia High efficiency LED
Cantidad de LEDs Qty. of LEDs:	16 LEDs
Rendimiento de las lentes Lenses efficacy:	92%
Índice de reproducción cromático Color rendering index:	>70
Vida útil L70B10 Lifetime L70B10:	100.000 h Ta=25ºC 350 mA 85.000 h Ta=25ºC 700 mA
Rango de temperatura de funcionamiento:	de -20ºC a 50ºC
Operating temperature range:	from -20ºC to 50ºC
Fuente de alimentación:	Driver de corriente constante
Power supply:	Constant current driver
Regulación Dimming:	1-10V, DALI, regulador en cabecera, línea de mando, sensor de movimiento, regulación autónoma 5 niveles 1-10V, DALI, mains dimming, 5 step dimming, movement sensor
Ópticas Optic:	Combinación de lentes para clases de alumbrado CE, S, según RD1890/2008. Lenses combination for CE and S class.

Materiales Materials

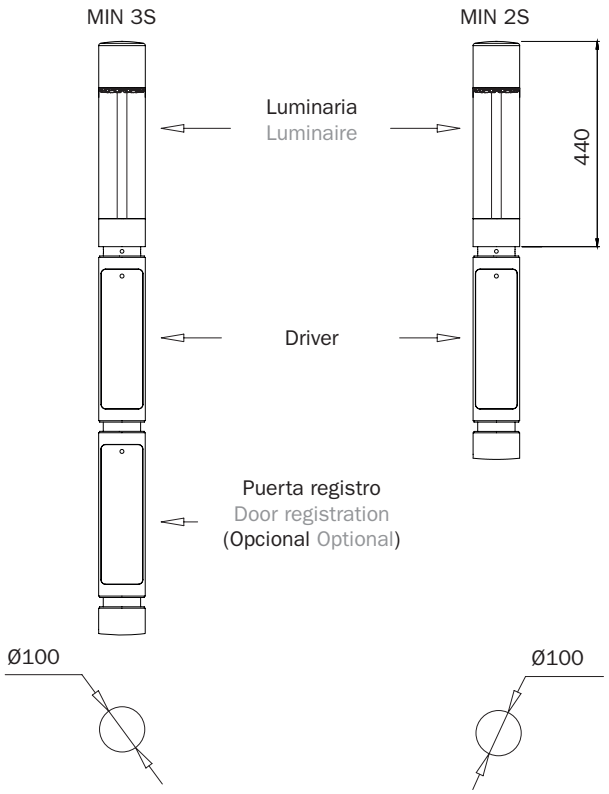
Materiales Material:	Acero estructural S235 Structural steel S235
Difusor Optical cover:	Vidrio templado Tempered glass

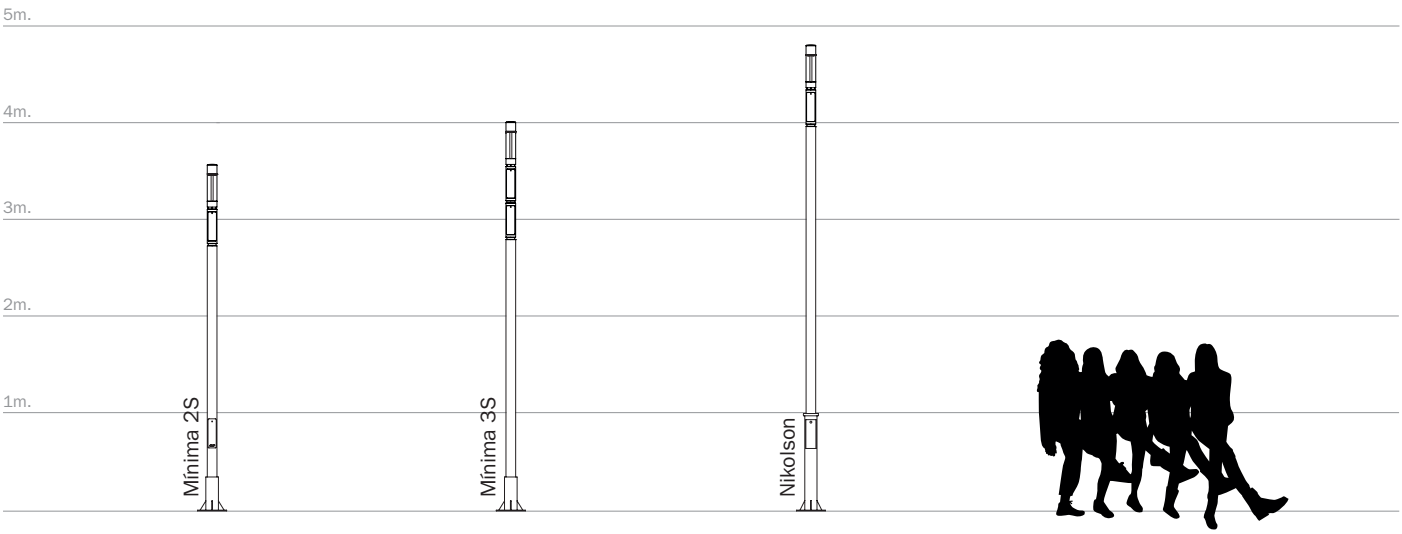
Características mecánicas Mechanical characteristics

Peso Weight:	8Kg
Superficie expuesta al viento Max SCx:	0,14 m^2
Instalación Installation:	TOP Ø60x100
Norma Norm:	EN60598-1 / IEC 55015

		16 LEDS		
		Efficacy (lm/W)	Flux (lm)	Power (W)
2700K	350mA	100	2280	23
	550mA	94	3426	36
	700mA	90	4210	47
3000K	350mA	124	2811	23
	550mA	116	4223	36
	700mA	111	5191	47
4000K	350mA	133	3030	23
	550mA	126	4552	36
	700mA	120	5595	47

Normas de aplicación/Implementing rules: EN 60598-1 / EN 60598-2-3 / UNE 61000-3-2:/EN 50082-1 / EN 50081-1 / RD1890/2008


MIN 3S
MIN 2S
Luminaria
Luminaire
440
Driver
Puerta registro
Door registration
(Opcional Optional)
Ø100
Ø100


5m.
4m.
3m.
2m.
1m.
Mínima 2S
Mínima 3S
Nikolson

MITSUBISHI ELECTRIC

Y Series Single Fan

(12.5-15.5kW)

Mini VRF Heat Pump Outdoor Unit

CITY MULTI

VRF technology and efficiency can now be delivered in both small and large capacities, offering a cost-effective solution to connect up to 12 indoor units to one small, powerful, mini VRF unit.

Delivering VRF efficiency, quality and functionality, with the additional flexibility of being free-standing or wall-hung, the **PUMY-SP** single fan side-blow unit makes the most of even the smallest plant spaces, making it ideal for high specification residential and retail applications in city centres.

R410A

Key Features & Benefits:

- Small footprint, long pipe-runs and wall-hanging capability provides flexibility of install.
- Broad compatibility across M Series, Mr Slim and City Multi indoor units, providing design choice.
- Choice of operation mode: 'Silent mode' for noise sensitive areas or 'demand control', for maximum efficiency.
- Unique fan capability provides 30 Pascals of static pressure as standard, allowing extra sound attenuation or the ability to duct discharge air away from the unit.
- Available in both single and three phase options.

Air Conditioning | Product Information

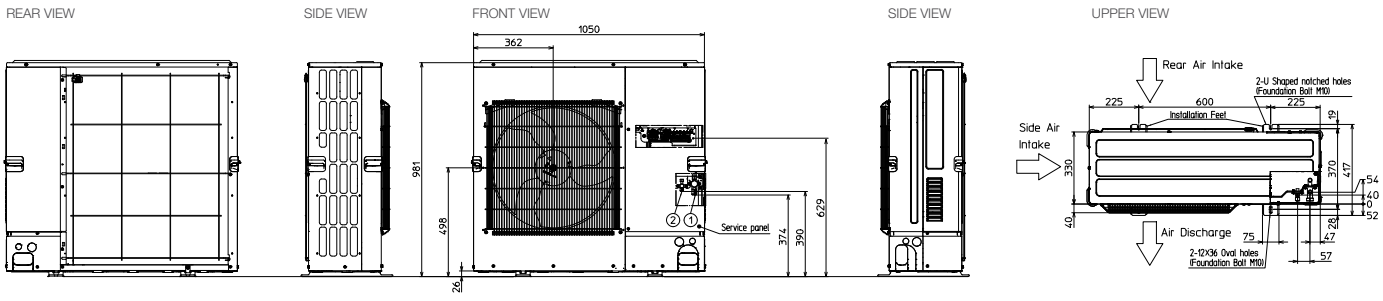
Y Series Single Fan
(12.5-15.5kW)
Mini VRF Heat Pump Outdoor Unit

OUTDOOR UNITS		PUMY-SP112VKM2	PUMY-SP112YKM2 [3]	PUMY-SP125VKM2	PUMY-SP125YKM2 [3]	PUMY-SP140VKM2	PUMY-SP140YKM2 [3]
CAPACITY (kW)	Heating (nominal)	14.0	14.0	16.0	16.0	16.5	16.5
	Cooling (nominal)	12.5	12.5	14.0	14.0	15.5	15.5
	Heating (UK)	14.0	14.0	16.0	16.0	16.5	16.5
	Cooling (UK)	9.8	9.8	11.0	11.0	12.2	12.2
POWER INPUT (kW)	Heating (nominal)	3.66	3.66	4.31	4.31	4.36	4.36
	Cooling (nominal)	4.46	4.46	5.11	5.11	5.34	5.34
	Heating (UK)	4.69	4.69	5.52	5.52	5.58	5.58
	Cooling (UK)	2.08	2.08	2.38	2.38	2.49	2.49
COP / EER (nominal)		3.83 / 2.80	3.83 / 2.80	3.71 / 2.74	3.71 / 2.74	3.78 / 2.90	3.78 / 2.90
SCOP / SEER		-	-	-	-	-	-
MAX NO. OF CONNECTABLE INDOOR UNITS		9	9	10	10	12	12
MAX CONNECTABLE CAPACITY		50-130% OU Capacity	50-130% OU Capacity	50-130% OU Capacity	50-130% OU Capacity	50-130% OU Capacity	50-130% OU Capacity
AIRFLOW (m^3/min)		77	77	83	83	83	83
PIPE SIZE mm (in)	Gas	15.88 (5/8")	15.88 (5/8")	15.88 (5/8")	15.88 (5/8")	15.88 (5/8")	15.88 (5/8")
	Liquid	9.52 (3/8")	9.52 (3/8")	9.52 (3/8")	9.52 (3/8")	9.52 (3/8")	9.52 (3/8")
SOUND PRESSURE LEVEL (dBA)		52	52	53	53	54	54
SOUND POWER LEVEL (dBA)		72	72	73	73	74	74
WEIGHT (kg)		93	94	93	94	93	94
DIMENSIONS (mm)	Width	1050	1050	1050	1050	1050	1050
	Depth	330+40	330+40	330+40	330+40	330+40	330+40
	Height	981	981	981	981	981	981
ELECTRICAL SUPPLY		220-240v, 50Hz	380-415v, 50Hz	220-240v, 50Hz	380-415v, 50Hz	220-240v, 50Hz	380-415v, 50Hz
PHASE		Single	Three	Single	Three	Single	Three
STARTING CURRENT (A)		14	7	14	7	14	7
NOMINAL SYSTEM RUNNING CURRENT (A)	Heating / Cooling [MAX]	16.24 / 19.79 [30.5]	5.57 / 6.78 [13.0]	19.13 / 22.68 [30.5]	6.55 / 7.77 [13.0]	19.35 / 23.70 [30.5]	6.63 / 8.12 [13.0]
GUARANTEED OPERATING RANGE (°C)	Heating / Cooling	-20~15 / -5~52	-20~15 / -5~52	-20~15 / -5~52	-20~15 / -5~52	-20~15 / -5~52	-20~15 / -5~52
FUSE RATING (BS88) - HRC (A)		1 x 32	1 x 16	1 x 32	1 x 16	1 x 32	1 x 16
MAINS CABLE No. Cores		3	4 + earth	3	4 + earth	3	4 + earth
CHARGE REFRIGERANT (kg) / CO_2 EQUIVALENT (T) R410A (GWP 2088)		3.5 / 7.31	3.5 / 7.31	3.5 / 7.31	3.5 / 7.31	3.5 / 7.31	3.5 / 7.31
MAX ADDITIONAL REFRIGERANT (KG) / CO_2 EQUIVALENT (T) R410A (GWP 2088)		9.0 / 18.79	9.0 / 18.79	9.0 / 18.79	9.0 / 18.79	9.0 / 18.79	9.0 / 18.79

3 Three Phase

PIPING RESTRICTIONS	PUMY-SP112-140V(Y)KM2
TOTAL PIPING LENGTH	120m max
FURTHEST PIPING LENGTH	70m max
FURTHEST PIPING LENGTH AFTER 1st BRANCH	50m max
BETWEEN INDOOR AND OUTDOOR UNITS - HEIGHT	50m max (30m max if outdoor installed below)
BETWEEN INDOOR AND INDOOR UNITS - HEIGHT	15m max

PUMY-P112/125/140VKM2/YKM2 DIMENSIONS



MITSUBISHI ELECTRIC
Changes for the Better

Telephone: **01707 282880**
email: **air.conditioning@meuk.mee.com**
les.mitsubishielectric.co.uk

@meuk_les
@green_gateway
Mitsubishi Electric Living Environmental Systems UK
Mitsubishi Electric Cooling and Heating UK
mitsubishielectricuk_les
Mitsubishi Electric Living Environmental Systems UK
BLOG thehub.mitsubishielectric.co.uk

UNITED KINGDOM Mitsubishi Electric Europe Living Environment Systems Division, Travellers Lane, Hatfield, Hertfordshire, AL10 8XB, England. Telephone: 01707 282880 Fax: 01707 278881
IRELAND Mitsubishi Electric Europe, Westgate Business Park, Ballymount, Dublin 24, Ireland. Telephone: (01) 419 8800 Fax: (01) 419 8890 International code: (003531)

Country of origin: United Kingdom - Italy - Turkey - Japan - Thailand - Malaysia. ©Mitsubishi Electric Europe 2022. Mitsubishi and Mitsubishi Electric are trademarks of Mitsubishi Electric Europe B.V. The company reserves the right to make any variation in technical specification to the equipment described, or to withdraw or replace products without prior notification or public announcement. Mitsubishi Electric is constantly developing and improving its products. All descriptions, illustrations, drawings and specifications in this publication present only general particulars and shall not form part of any contract. All goods are supplied subject to the Company's General Conditions of Sale, a copy of which is available on request. Third-party product and brand names may be trademarks or registered trademarks of their respective owners.

Note: Refer to 'Installation Manual' and 'Instruction Book' for further 'Technical Information'. The fuse rating is for guidance only and please refer to the relevant databook for detailed specification. It is the responsibility of a qualified electrician/electrical engineer to select the correct cable size and fuse rating based on current regulation and site specific conditions. Mitsubishi Electric's air conditioning equipment and heat pump systems contain a fluorinated greenhouse gas, R410A (GWP:2088), R32 (GWP:675), R407C (GWP:1774), R134a (GWP:1430), R513A (GWP:631), R454B (GWP:466), R1234ze (GWP:7) or R1234yf (GWP:4). *These GWP values are based on Regulation (EU) No 517/2014 from IPCC 4th edition. In case of Regulation (EU) No.626/2011 from IPCC 3rd edition, these are as follows. R410A (GWP:1975), R32 (GWP:550), R407C (GWP:1650) or R134a (GWP:1300).

Effective as of December 2022

Green Gateway greengateway.mitsubishielectric.co.uk

MITSUBISHI ELECTRIC

Y Series VRF

Standard Efficiency (22-45kW)

Heat Pump Outdoor Unit (Heating or Cooling)

CITY MULTI

City Multi **Y Series VRF** Heat Pump technology provides a simple and flexible solution where there is demand for one outdoor unit to provide all or selected indoor units with heating or cooling at a given time.

These modular Heat Pump systems provide complete design flexibility for applications such as open-plan offices, call centres and retail spaces.

R410A

Key Features & Benefits:

- Energy efficient Heat Pump system
- Delivers high levels of thermal and acoustic comfort
- 2-pipe system for ease of installation and maintenance
- Adjustable noise level options to suit application
- Connectable to a broad choice of indoor unit types and capacities

Y Series VRF
Standard Efficiency (22-45kW)
Heat Pump Outdoor Unit (Heating or Cooling)

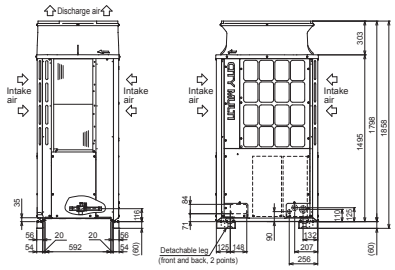
R410A

OUTDOOR UNITS		PUHY-P200YNW-A2	PUHY-P250YNW-A2	PUHY-P300YNW-A2	PUHY-P350YNW-A2	PUHY-P400YNW-A2	PUHY-P400YSNW-A2
CAPACITY (kW)	Heating (nominal)	25.0	31.5	37.5	45.0	50.0	50.0
	Cooling (nominal)	22.4	28.0	33.5	40.0	45.0	44.8
	High Performance Heating (UK)	25.0	31.5	35.6	42.8	45.0	50.0
	COP Priority Heating (UK)	22.8	28.7	34.1	41.0	43.0	45.5
	Cooling (UK)	20.0	25.1	30.0	35.8	40.3	40.1
POWER INPUT (kW)	Heating (nominal)	6.08	8.49	10.30	12.32	14.20	12.16
	Cooling (nominal)	6.03	9.62	11.31	13.98	17.57	12.47
	High Performance Heating (UK)	7.66	10.70	13.70	16.39	16.05	15.56
	COP Priority Heating (UK)	6.08	8.49	10.30	12.32	13.77	12.16
	Cooling (UK)	3.50	5.58	6.56	8.11	11.24	7.23
COP / EER (nominal)		4.11 / 3.71	3.71 / 2.91	3.64 / 2.96	3.65 / 2.86	3.52 / 2.56	4.11 / 3.59
MAX NO. OF CONNECTABLE INDOOR UNITS		20	25	30	35	40	40
MAX CONNECTABLE CAPACITY		50~130% OU Capacity	50~130% OU Capacity	50~130% OU Capacity	50~130% OU Capacity	50~130% OU Capacity	50~130% OU Capacity
AIRFLOW (m^3/min)	High	170	185	240	270	300	170 / 170
PIPE SIZE mm (in)	Gas	22.2 (7/8")	22.2 (7/8")	22.2 (7/8")	28.58 (1-1/8")	28.58 (1-1/8")	28.58 (1-1/8")
	Liquid	9.52 (3/8")	9.52 (3/8")*1	9.52 (3/8")*1	12.7 (1/2")	12.7 (1/2")	12.7 (1/2")
SOUND PRESSURE LEVEL (dBA)	Heating / Cooling	59.0 / 58.0	61.0 / 60.0	64.5 / 61.0	64.5 / 62.0	67.0 / 65.0	62.0 / 61.0
SOUND POWER LEVEL (dBA)	Heating / Cooling	77.0 / 75.0	80.0 / 78.0	84.0 / 80.0	84.0 / 80.0	86.0 / 82.0	80.0 / 78.0
WEIGHT (kg)		213	213	226	277	277	213 + 213
DIMENSIONS (mm)	Width	920	920	920	1240	1240	920 + 920
	Depth	740	740	740	740	740	740
(1798mm without legs)	Height	1858	1858	1858	1858	1858	1858
ELECTRICAL SUPPLY*2		380-415v, 50Hz	380-415v, 50Hz	380-415v, 50Hz	380-415v, 50Hz	380-415v, 50Hz	380-415v, 50Hz
PHASE*2		Three	Three	Three	Three	Three	Three
STARTING CURRENT (A)*2		8	8	8	8	8	8
NOMINAL SYSTEM RUNNING CURRENT (A)*2	Heating / Cooling [MAX]	9.7 / 9.6 [16.1]	13.6 / 15.4 [17.8]	16.5 / 18.1 [22.7]	19.7 / 22.4 [26.4]	22.7 / 28.1 [31.9]	19.5 / 19.9 [16.1 + 16.1]
GUARANTEED OPERATING RANGE (ºC)	Heating / Cooling	-20~15.5 / -5~52	-20~15.5 / -5~52	-20~15.5 / -5~52	-20~15.5 / -5~52	-20~15.5 / -5~52	-20~15.5 / -5~52
FUSE RATING (MCB sizes BS EN 60947-2) - (A)*2		1 x 20	1 x 20	1 x 25	1 x 32	1 x 32	1 x 20 / 1 x 20
MAINS CABLE No. Cores*2		4 + earth	4 + earth	4 + earth	4 + earth	4 + earth	4 + earth / 4 + earth
CHARGE REFRIGERANT (kg) / CO_2 EQUIVALENT (T) R410A (GWP 2088)		6.5 / 13.6	6.5 / 13.6	6.5 / 13.6	9.8 / 24.0	9.8 / 20.5	13 / 27.1
MAX ADDITIONAL REFRIGERANT (KG) / CO_2 EQUIVALENT (T) R410A (GWP 2088)		15.9 / 33.2	22.9 / 47.8	23.4 / 48.9	24 / 50.1	24.4 / 51.0	32 / 66.8

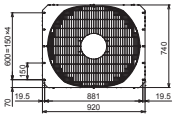
Notes: *SEER/SCOP available separately in the 'City Multi VRF Seasonal Efficiency' document. Based on Ecodesign Lot 21/6 to EN14825 standard.
*1 12.7mm(1/2") if P250 furthest length ≥ 90m, P300 furthest length ≥ 40m. *2 A separate power supply is required for each module. Where more than one figure is quoted there are multiple modules.

PUHY-P200/250/300YNW-A2 DIMENSIONS

SIDE VIEW FRONT VIEW

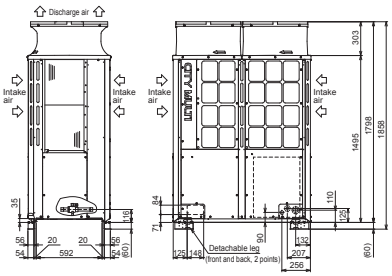


UPPER VIEW

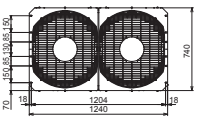


PUHY-P350/400YNW-A2 DIMENSIONS

SIDE VIEW FRONT VIEW

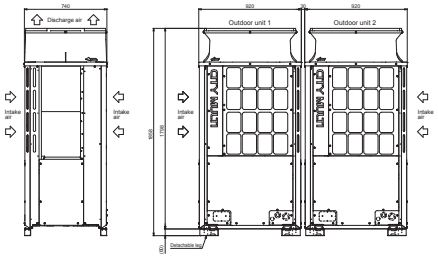


UPPER VIEW



PUHY-P400YSNW-A2 DIMENSIONS

SIDE VIEW FRONT VIEW



MITSUBISHI ELECTRIC
Changes for the Better

Telephone: **01707 282880**
email: **air.conditioning@meuk.mee.com**
les.mitsubishielectric.co.uk

@meuk_les
@green_gateway
Mitsubishi Electric Living Environmental Systems UK
Mitsubishi Electric Cooling and Heating UK
mitsubishielectricuk_les
Mitsubishi Electric Living Environmental Systems UK
BLOG thehub.mitsubishielectric.co.uk

UNITED KINGDOM Mitsubishi Electric Europe Living Environment Systems Division, Travellers Lane, Hatfield, Hertfordshire, AL10 8XB, England. Telephone: 01707 282880 Fax: 01707 278881
IRELAND Mitsubishi Electric Europe, Westgate Business Park, Ballymount, Dublin 24, Ireland. Telephone: (01) 419 8800 Fax: (01) 419 8890 International code: (003531)

Country of origin: United Kingdom - Italy - Turkey - Japan - Thailand - Malaysia. ©Mitsubishi Electric Europe 2022. Mitsubishi and Mitsubishi Electric are trademarks of Mitsubishi Electric Europe B.V. The company reserves the right to make any variation in technical specification to the equipment described, or to withdraw or replace products without prior notification or public announcement. Mitsubishi Electric is constantly developing and improving its products. All descriptions, illustrations, drawings and specifications in this publication present only general particulars and shall not form part of any contract. All goods are supplied subject to the Company's General Conditions of Sale, a copy of which is available on request. Third-party product and brand names may be trademarks or registered trademarks of their respective owners.

Note: Refer to 'Installation Manual' and 'Instruction Book' for further 'Technical Information'. The fuse rating is for guidance only and please refer to the relevant databook for detailed specification. It is the responsibility of a qualified electrician/electrical engineer to select the correct cable size and fuse rating based on current regulation and site specific conditions. Mitsubishi Electric's air conditioning equipment and heat pump systems contain a fluorinated greenhouse gas, R410A (GWP:2088), R32 (GWP:675), R407C (GWP:1774), R134a (GWP:1430), R513A (GWP:631), R454B (GWP:466), R1234ze (GWP:7) or R1234yf (GWP:4). *These GWP values are based on Regulation (EU) No 517/2014 from IPCC 4th edition. In case of Regulation (EU) No.626/2011 from IPCC 3rd edition, these are as follows. R410A (GWP:1975), R32 (GWP:550), R407C (GWP:1650) or R134a (GWP:1300).

Effective as of September 2022

Green Gateway greengateway.mitsubishielectric.co.uk

Modelos falso techo
CADB/T-HE 04 a 33

Modelos verticales
CADB/T-HE 04 a 33

Modelos para
montaje exterior
CADT-HE 45 y 60

Control remoto
Distancia máxima cableado 50 m. Cable de 10 m incluido.

Interruptor de seguridad
Todas las versiones incluyen interruptor paro marcha de seguridad.

Recuperación de calor

ErP OK

Smart Ventilation Systems

ectechnology

F7
FILTRO EN APORTACIÓN

M5
FILTRO EN EXTRACCIÓN

Versiones

CONFIGURACIÓN HORIZONTAL

CONFIGURACIÓN VERTICAL

SIN APORTE DE CALOR ADICIONAL

CON BATERÍA ELÉCTRICA INCORPORADA

CON BATERÍA DE AGUA INCORPORADA

Recuperadores de calor, con intercambiador de placas tipo counterflow de alta eficiencia (hasta el 93%), certificado por EUROVENT, montados en cajas de acero galvanizado plastificado de color blanco, de doble pared con aislamiento interior termoacústico ininflamable (M0) de fibra de vidrio de 25 mm de espesor en los modelos 04 a 33 y 47 mm en las versiones para instalación en cubierta (Modelos 45 y 60). Bocas de entrada y salida configurables, versiones para instalación horizontal y vertical. Temperatura mínima de aire exterior -10ºC. Para temperaturas inferiores es necesario utilizar baterías de precalefacción ubicadas en la aspiración del aire exterior.

Aplicaciones
Locales comerciales, oficinas, hostelería, edificios públicos, escuelas.

CADB/T-HE D PRO-REG
Recuperadores de calor sin aporte adicional de calefacción.

CADB/T-HE DC PRO-REG
Recuperadores de calor con batería de agua caliente incorporada.

La válvula de regulación de 3 vías se suministra como accesorio (ver tabla de accesorios de esta serie).

CADB/T-HE DI PRO-REG
Recuperadores de calor con resistencia eléctrica de calefacción incorporada.

Motores
Modelos 04 a 21: Motores EC de alimentación monofásica, con protección electrónica integrada. IP44, Clase B.
Modelos 33 a 60: Motores EC de alimentación trifásica, con protección electrónica integrada, IP54, Clase B.

Ventiladores
Plug-fans con rodetes de álabes hacia atrás.

Filtros
- F7: Filtros F7 de baja pérdida para la aportación de aire.
- M5: Filtros M5 para la extracción de aire.
- Posibilidad de montar un segundo filtro (subministrado como accesorio).

Es posible complementar el recuperador con un gama específica de baterías de agua y expansión directa. También disponible el exclusivo módulo IAQ con etapa de filtración de VOC's y partículas de elevada eficiencia que garantiza la filtración y purificación del aire exterior en ambientes ODA-3.

Control
Incluye control manual o automático en modos caudal variable (VAV), presión constante (COP) o caudal constante (CAV), mediante sensores de CO_2, o presión (accesorios).
Las versiones con postcalentamiento (-DI/DC) permiten la gestión de la postcalefacción gracias a las sondas de temperatura existentes en el recuperador.

Existen tres posibles modos automáticos de control de los ventiladores:
VAV- Volumen de aire variable
La velocidad de los ventiladores puede ser ajustada mediante una señal analógica 0-10V procedente del mando remoto incluido o de un sensor de CO_2 (accesorio).
CAV - Caudal constante
La velocidad de los ventiladores es regulada para garantizar un caudal de aire constante, independientemente del grado de ensuciamiento de los filtros. Son necesarios dos sensores de presión TDP-S, como accesorio externo.
COP - Presión constante
La velocidad de los ventiladores es regulada para mantener una presión constante en la red de conductos. Es necesario un sensor de presión TDP-S, como accesorio externo*.
* Para controlar de manera independiente la impulsión y la extracción de aire, es necesario instalar 2 sensores de presión TDP-S.

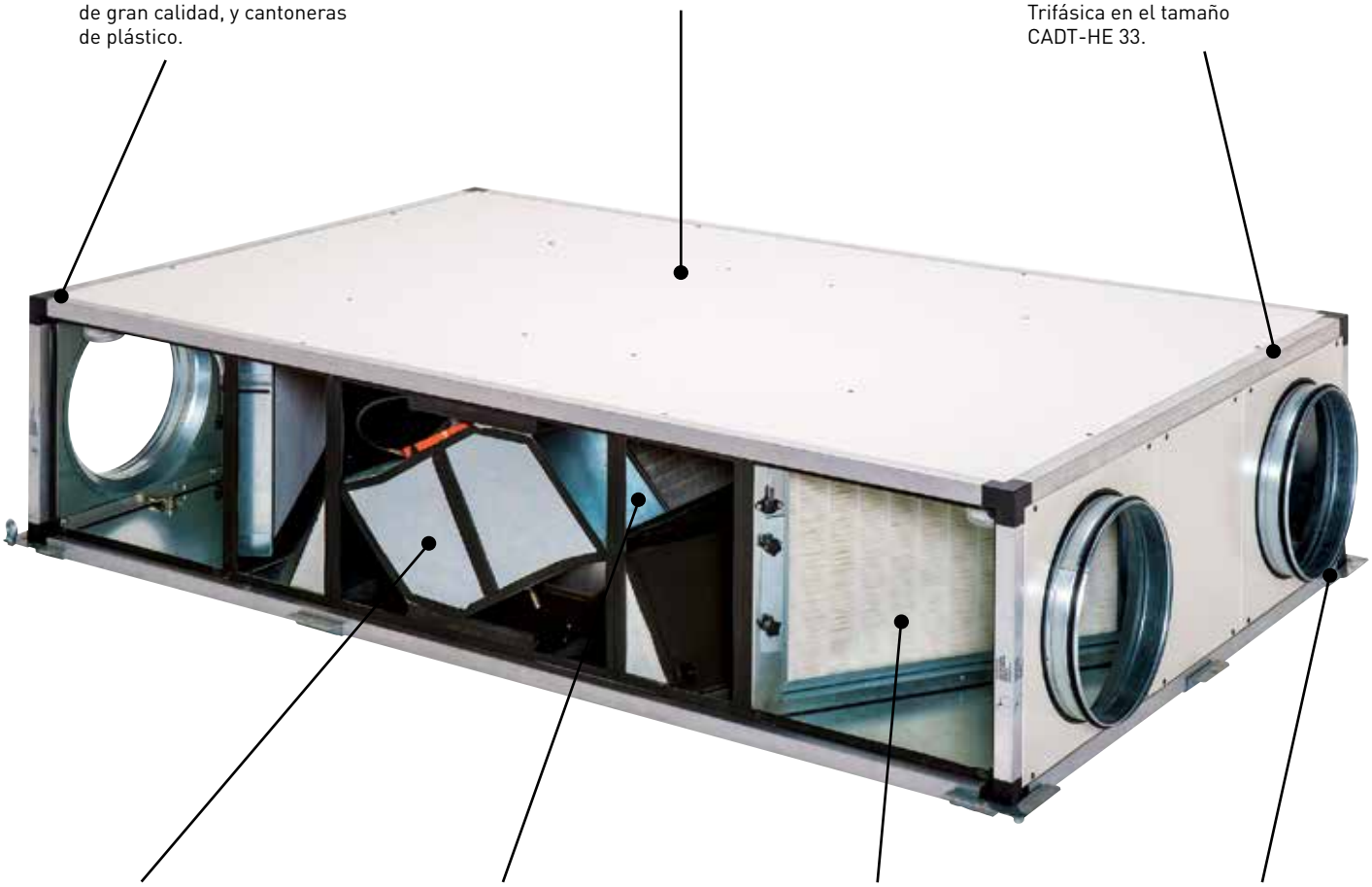
Otros datos
Modelos monofásicos (CADB-HE PRO-REG) y trifásicos (CADT-HE PRO-REG).
Caudales de 450 a 6.100 m^3/h a 150 Pa de presión estática disponible.
Todos los modelos y versiones incluyen by-pass interno.
Paneles laterales intercambiables que permiten múltiples orientaciones de las entradas y salidas de aire.

MODELOS CADB/T-HE 04 A 33 PRO-REG HORIZONTALES

Bajo nivel sonoro y robustez
Caja con aislamiento acústico ignífugo M0 de 25 mm de espesor, con acabados de gran calidad, y cantoneras de plástico.

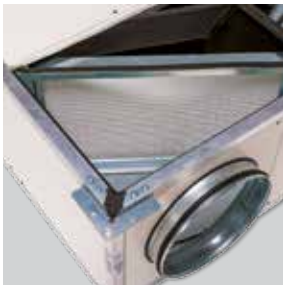
Controlador PRO-REG
incorporado, montado en armario eléctrico exterior IP54.

Motores
Equipan ventiladores tipo plug-fan, con motor EC de alimentación monofásica. Trifásica en el tamaño CADT-HE 33.



By-pass
Todas las versiones incluyen by-pass interno (caudal aproximado 75%).

Intercambiador de calor
de alta eficiencia (hasta 93%) certificado por Eurovent.



Filtros de alta eficiencia:
- Filtros F7 de baja pérdida de carga en la impulsión.
- Filtros M5 en la extracción.
Posibilidad de montar un segundo filtro (accesorio).

Fácil montaje
Soportes específicos para la instalación en falsos techos.

MODELOS CADB/T-HE 04 A 33 PRO-REG VERTICALES

Ecodiseño
Diseño aerodinámico optimizado, con lo que se obtiene una reducida pérdida de carga interna.

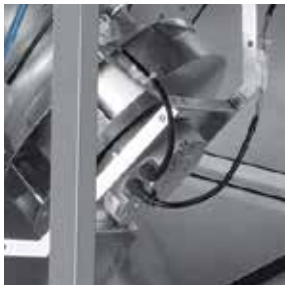
Bajo nivel sonoro y robustez
Caja con aislamiento acústico ignífugo M0 de 25 mm de espesor, con acabados de gran calidad, y cantoneras de plástico.

Versatilidad
Diseñados para permitir la rápida reorientación de las entradas y salidas mediante el intercambio de dos paneles contiguos.

Filtros de alta eficiencia
- Filtros F7 de baja pérdida de carga en la impulsión.
- Filtros M5 en la extracción.
Posibilidad de montar un segundo filtro (accesorio).

Intercambiador de calor
de alta eficiencia (hasta 93%) certificado por Eurovent. Todas las versiones incluyen by-pass interno (caudal aproximado 75%).

Bandeja de condensados
Doble bandeja para verano e invierno, con salidas por la parte inferior.



Motores
Equipan ventiladores tipo plug-fan, con motor EC de alimentación monofásica. Trifásica en el tamaño CADT-HE 33.

Tomas de presión
anterior y posterior a los filtros, para controlar el ensuciamiento de los mismos.

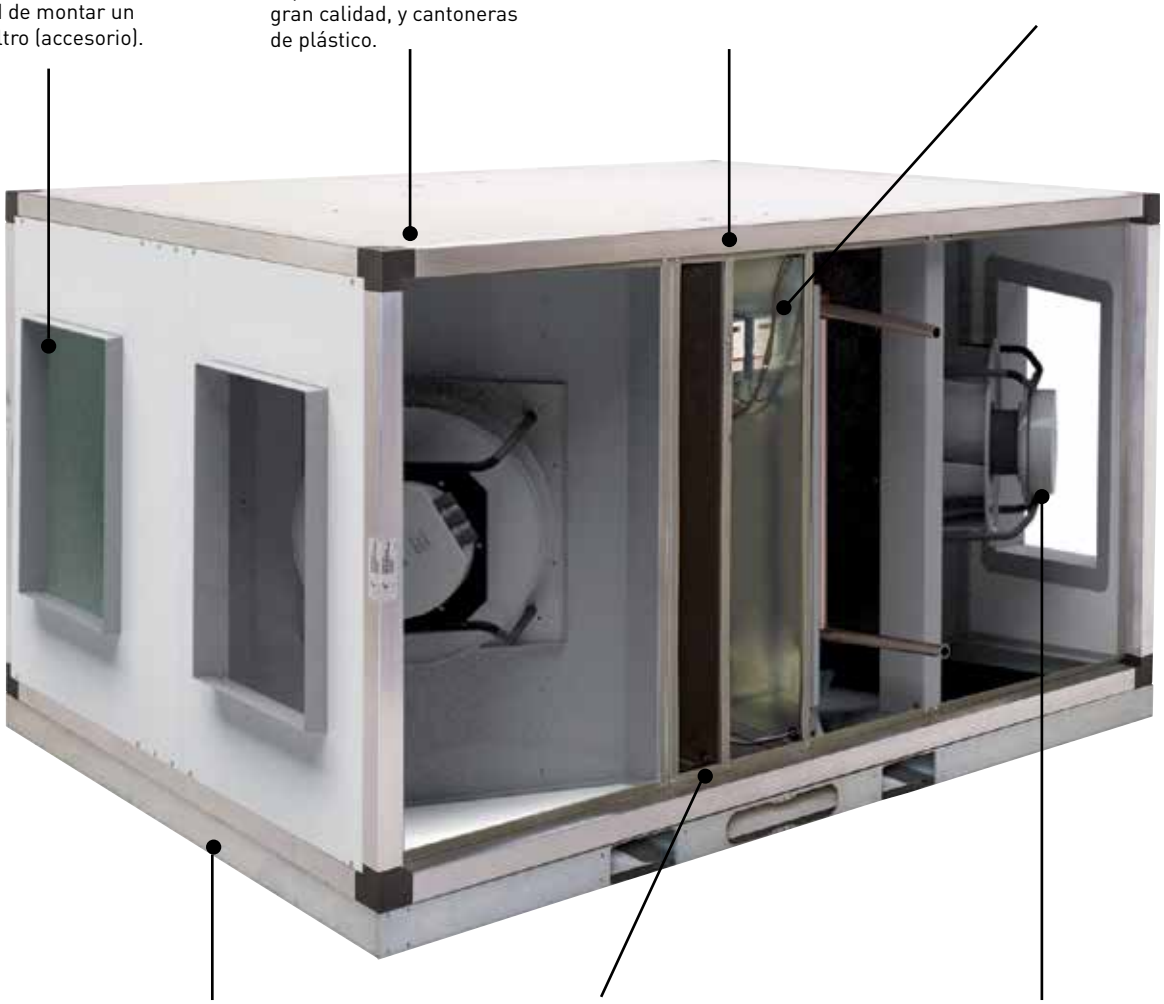
MODELOS CADT-HE 45 Y 60 PRO-REG

Filtros de alta eficiencia
- Filtros F7 de baja pérdida de carga en la impulsión.
- Filtros M5 en la extracción.
Posibilidad de montar un segundo filtro (accesorio).

Bajo nivel sonoro y robustez
Caja con aislamiento acústico ignífugo M0 de 47 mm de espesor, con acabados de gran calidad, y cantoneras de plástico.

By-pass
Todas las versiones incluyen by-pass interno (caudal aproximado 75%).

Controlador PRO-REG
incorporado en el interior del equipo, IP55.



Bancada
Aporta una gran rigidez y facilita la nivelación del equipo en las instalaciones en cubierta.

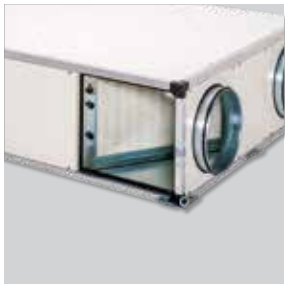
Intercambiador de calor de alta eficiencia (hasta 93%) certificado por Eurovent.

Motores
Equipan ventiladores tipo plug-fan, con motor EC de alimentación trifásica.

VENTAJAS CONSTRUCTIVAS

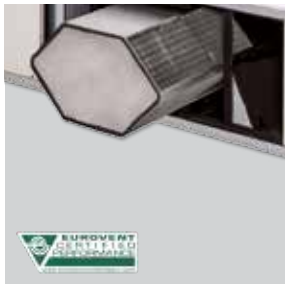
Montaje versátil
El diseño de estas unidades de recuperación de calor permite su configuración por el propio usuario a pie de obra. Existen múltiples posibilidades de intercambiar los paneles, lo que permite posicionar, en gran número de casos, las conexiones de impulsión y aspiración directamente en la obra en función de los requerimientos específicos.

Múltiples posibilidades
de intercambio de los paneles.



Fácil mantenimiento
Modelos 04 a 60: Acceso rápido a filtros desde los paneles laterales.

Fácil mantenimiento
Modelos 04 a 33: Acceso rápido a filtros desde los paneles inferiores.



Modelos 04 a 33: Acceso para la limpieza del intercambiador desde los paneles laterales e inferiores. Necesidad de desmontaje.
Modelos 45 y 60: Acceso para la limpieza del intercambiador desde los paneles laterales.

REFERENCIA

C	A	D	B	-	HE	D	I	16	LH	PRO-REG
1						2		3	4	5

1 - Serie:
CADB-HE: Alimentación monofásica.
CADT-HE: Alimentación trifásica.

2 - Gama, según opciones de calefacción:
D: Gama sin aporte adicional de calefacción.
DC: Gama con batería de agua caliente incorporada.
DI: Gama con resistencia eléctrica de calefacción incorporada.

3 - Tamaño

4 - Tipo de configuración:
LH: Izquierda horizontal
RH: Derecha horizontal
LV: Izquierda vertical
RV: Derecha vertical

5 - PRO-REG: Control Plug & Play PRO-REG incluido. Ventiladores de alta eficiencia EC-Technology.

VERSIONES ESTÁNDAR CADB/T-HE PRO-REG

Versiones Horizontales

Modelos D: sin aporte adicional de calefacción.

CADB-HE	-D	04	LH	PRO-REG	CADB-HE	-D	04	RH	PRO-REG
CADB-HE	-D	08	LH	PRO-REG	CADB-HE	-D	08	RH	PRO-REG
CADB-HE	-D	12	LH	PRO-REG	CADB-HE	-D	12	RH	PRO-REG
CADB-HE	-D	16	LH	PRO-REG	CADB-HE	-D	16	RH	PRO-REG
CADB-HE	-D	21	LH	PRO-REG	CADB-HE	-D	21	RH	PRO-REG
CADT-HE	-D	33	LH	PRO-REG	CADT-HE	-D	33	RH	PRO-REG
CADT-HE	-D	45	LH	PRO-REG	CADT-HE	-D	45	RH	PRO-REG
CADT-HE	-D	60	LH	PRO-REG	CADT-HE	-D	60	RH	PRO-REG

Modelos DC: con batería de agua caliente incorporada.

CADB-HE	-DC	04	LH	PRO-REG	CADB-HE	-DC	04	RH	PRO-REG
CADB-HE	-DC	08	LH	PRO-REG	CADB-HE	-DC	08	RH	PRO-REG
CADB-HE	-DC	12	LH	PRO-REG	CADB-HE	-DC	12	RH	PRO-REG
CADB-HE	-DC	16	LH	PRO-REG	CADB-HE	-DC	16	RH	PRO-REG
CADB-HE	-DC	21	LH	PRO-REG	CADB-HE	-DC	21	RH	PRO-REG
CADT-HE	-DC	33	LH	PRO-REG	CADT-HE	-DC	33	RH	PRO-REG
CADT-HE	-DC	45	LH	PRO-REG	CADT-HE	-DC	45	RH	PRO-REG
CADT-HE	-DC	60	LH	PRO-REG	CADT-HE	-DC	60	RH	PRO-REG

Modelos DI: con resistencia eléctrica de calefacción incorporada.

CADB-HE	-DI	04	LH	PRO-REG	CADB-HE	-DI	04	RH	PRO-REG
CADB-HE	-DI	08	LH	PRO-REG	CADB-HE	-DI	08	RH	PRO-REG
CADB-HE	-DI	12	LH	PRO-REG	CADB-HE	-DI	12	RH	PRO-REG
CADB-HE	-DI	16	LH	PRO-REG	CADB-HE	-DI	16	RH	PRO-REG
CADT-HE	-DI	21	LH	PRO-REG	CADT-HE	-DI	21	RH	PRO-REG
CADT-HE	-DI	33	LH	PRO-REG	CADT-HE	-DI	33	RH	PRO-REG
CADT-HE	-DI	45	LH	PRO-REG	CADT-HE	-DI	45	RH	PRO-REG
CADT-HE	-DI	60	LH	PRO-REG	CADT-HE	-DI	60	RH	PRO-REG

VERSIONES ESTÁNDAR CADB/T-HE PRO-REG

Versiones Verticales

Modelos D: sin aporte adicional de calefacción.

CADB-HE	-D	04	LV	PRO-REG
CADB-HE	-D	08	LV	PRO-REG
CADB-HE	-D	12	LV	PRO-REG
CADB-HE	-D	16	LV	PRO-REG
CADB-HE	-D	21	LV	PRO-REG
CADT-HE	-D	33	LV	PRO-REG
CADT-HE	-D	45	LV	PRO-REG
CADT-HE	-D	60	LV	PRO-REG

CADB-HE	-D	04	RV	PRO-REG
CADB-HE	-D	08	RV	PRO-REG
CADB-HE	-D	12	RV	PRO-REG
CADB-HE	-D	16	RV	PRO-REG
CADB-HE	-D	21	RV	PRO-REG
CADT-HE	-D	33	RV	PRO-REG
CADT-HE	-D	45	RV	PRO-REG
CADT-HE	-D	60	RV	PRO-REG

Modelos DC: con batería de agua caliente incorporada.

CADB-HE	-DC	04	LV	PRO-REG
CADB-HE	-DC	08	LV	PRO-REG
CADB-HE	-DC	12	LV	PRO-REG
CADB-HE	-DC	16	LV	PRO-REG
CADB-HE	-DC	21	LV	PRO-REG
CADT-HE	-DC	33	LV	PRO-REG
CADT-HE	-DC	45	LV	PRO-REG
CADT-HE	-DC	60	LV	PRO-REG

CADB-HE	-DC	04	RV	PRO-REG
CADB-HE	-DC	08	RV	PRO-REG
CADB-HE	-DC	12	RV	PRO-REG
CADB-HE	-DC	16	RV	PRO-REG
CADB-HE	-DC	21	RV	PRO-REG
CADT-HE	-DC	33	RV	PRO-REG
CADT-HE	-DC	45	RV	PRO-REG
CADT-HE	-DC	60	RV	PRO-REG

Modelos DI: con resistencia eléctrica de calefacción incorporada.

CADB-HE	-DI	04	LV	PRO-REG
CADB-HE	-DI	08	LV	PRO-REG
CADB-HE	-DI	12	LV	PRO-REG
CADB-HE	-DI	16	LV	PRO-REG
CADT-HE	-DI	21	LV	PRO-REG
CADT-HE	-DI	33	LV	PRO-REG
CADT-HE	-DI	45	LV	PRO-REG
CADT-HE	-DI	60	LV	PRO-REG

CADB-HE	-DI	04	RV	PRO-REG
CADB-HE	-DI	08	RV	PRO-REG
CADB-HE	-DI	12	RV	PRO-REG
CADB-HE	-DI	16	RV	PRO-REG
CADT-HE	-DI	21	RV	PRO-REG
CADT-HE	-DI	33	RV	PRO-REG
CADT-HE	-DI	45	RV	PRO-REG
CADT-HE	-DI	60	RV	PRO-REG

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Modelos D: sin aporte adicional de calefacción.

	Unidad completa						Ventilador		Peso (kg)
	Diámetro conexiones aire (mm)	Caudal nominal (m^3/h)	Eficiencia recuperador* (%)	Alimentación eléctrica	P. abs. máxima (kW)	Intensidad máxima (A)	Velocidad máxima (r.p.m.)	Intensidad máxima (A) Cada ventilador	
CADB-HE D 04 PRO-REG	200	450	87	1/230V, 50Hz	0,35	2,2	3700	1,0	147
CADB-HE D 08 PRO-REG	250	800	86,4	1/230V, 50Hz	0,53	2,9	2650	1,3	183
CADB-HE D 12 PRO-REG	315	1.200	85,3	1/230V, 50Hz	1,10	3,5	2550	1,6	190
CADB-HE D 16 PRO-REG	315	1.600	85,5	1/230V, 50Hz	1,10	4,3	2845	2,0	235
CADB-HE D 21 PRO-REG	400	2.100	86,7	1/230V, 50Hz	1,13	4,7	1580	2,2	333
CADT-HE D 33 PRO-REG	400	3.300	89,9	3+N/400V, 50Hz	2,32	4,3	2600	2,0	420
CADT-HE D 45 PRO-REG	400x600	4.500	86,3	3+N/400V, 50Hz	4,43	6,3	2200	3,0	597
CADT-HE D 60 PRO-REG	600x700	6.100	86,7	3+N/400V, 50Hz	4,43	6,3	2200	3,0	730

* Eficiencia húmeda para modelos horizontales referida a caudal nominal, condiciones exteriores (-5ºC 80% RH) e interiores (20ºC/50%RH)

Modelos DC: con batería de agua caliente incorporada.

	Unidad completa						Ventilador		Batería de agua caliente		Peso (kg)
	Diámetro conexiones aire (mm)	Caudal nominal (m^3/h)	Eficiencia recuperador* (%)	Alimentación eléctrica	P. abs. máxima (kW)	Intensidad máxima (A)	Vel. máx. (r.p.m.)	Intensidad máxima (A) Cada ventilador	Potencia calorífica (kW) T agua 80/60ºC	Potencia calorífica (kW) T agua 50/45ºC	
CADB-HE DC 04 PRO-REG	200	450	87	1/230V, 50Hz	0,35	2,2	3700	1,0	2,7	1,6	149
CADB-HE DC 08 PRO-REG	250	800	86,4	1/230V, 50Hz	0,53	2,9	2650	1,3	5,1	3,1	186
CADB-HE DC 12 PRO-REG	315	1.200	85,3	1/230V, 50Hz	1,10	3,5	2550	1,6	7,1	4,3	193
CADB-HE DC 16 PRO-REG	315	1.600	85,5	1/230V, 50Hz	1,10	4,3	2845	2,0	8,6	5,3	239
CADB-HE DC 21 PRO-REG	400	2.100	86,7	1/230V, 50Hz	1,13	4,7	1580	2,2	12,6	7,8	338
CADT-HE DC 33 PRO-REG	400	3.300	89,9	3+N/400V, 50Hz	2,32	4,3	2600	2,0	18,2	11,1	427
CADT-HE DC 45 PRO-REG	400x600	4.500	86,3	3+N/400V, 50Hz	4,43	6,3	2200	3,0	25,6	15,5	606
CADT-HE DC 60 PRO-REG	600x700	6.100	86,7	3+N/400V, 50Hz	4,43	6,3	2200	3,0	34,7	21,1	742

* Eficiencia húmeda para modelos horizontales referida a caudal nominal, condiciones exteriores (-5ºC 80% RH) e interiores (20ºC/50%RH)

Modelos DI: con resistencia eléctrica de calefacción incorporada.

	Unidad completa						Ventilador		Batería eléctrica		Peso (kg)
	Diámetro conexiones aire (mm)	Caudal nominal (m^3/h)	Eficiencia recuperador* (%)	Alimentación eléctrica	P. abs. máxima (kW)	Intensidad máxima (A)	Vel. máx. (r.p.m.)	Intensidad máxima (A) Cada ventilador	Potencia (kW)	Intensidad máxima (A)	
CADB-HE DI 04 PRO-REG	200	450	87	1/230V, 50Hz	1,3	6,7	3700	1,0	1	4,5	148
CADB-HE DI 08 PRO-REG	250	800	86,4	1/230V, 50Hz	2,5	12,0	2650	1,3	2	9,1	185
CADB-HE DI 12 PRO-REG	315	1.200	85,3	1/230V, 50Hz	4,1	14,9	2550	1,6	3	11,4	192
CADB-HE DI 16 PRO-REG	315	1.600	85,5	1/230V, 50Hz	4,6	20,2	2845	2,0	3,5	15,9	237
CADT-HE DI 21 PRO-REG	400	2.100	86,7	3+N/400V, 50Hz	7,1	13,8	1580	2,2	6	9,11	336
CADT-HE DI 33 PRO-REG	400	3.300	89,9	3+N/400V, 50Hz	9,8	15,7	2600	2,0	7,5	11,4	424
CADT-HE DI 45 PRO-REG	400x600	4.500	86,3	3+N/400V, 50Hz	13,4	20,0	2200	3,0	9	13,7	602
CADT-HE DI 60 PRO-REG	600x700	6.100	86,7	3+N/400V, 50Hz	16,4	24,5	2200	3,0	12	18,2	737

* Eficiencia húmeda para modelos horizontales referida a caudal nominal, condiciones exteriores (-5ºC 80% RH) e interiores (20ºC/50%RH)

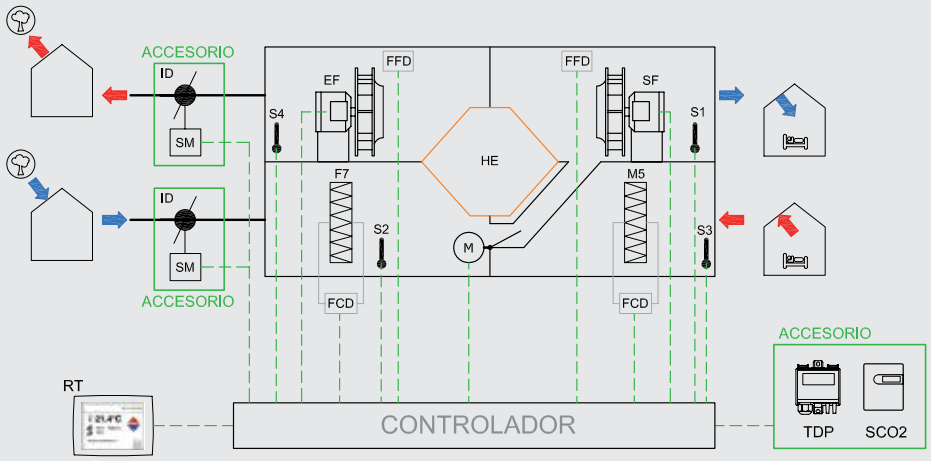
CARACTERÍSTICAS ACÚSTICAS

Modelo	Presión sonora (LpA)*			Potencia sonora (LwA)		
	Aspiración	Descarga	Radiado	Aspiración	Descarga	Radiado
CADB-HE 04 PRO-REG	34	55	43	54	75	63
CADB-HE 08 PRO-REG	37	54	38	57	74	58
CADB-HE 12 PRO-REG	46	61	44	66	81	64
CADB-HE 16 PRO-REG	45	60	45	65	80	65
CADB/T-HE 21 PRO-REG	42	58	42	62	78	62
CADT-HE 33 PRO-REG	47	67	57	67	87	77
CADT-HE 45 PRO-REG	46	68	57	66	88	77
CADT-HE 60 PRO-REG	47	65	58	67	85	78

* Nivel de presión sonora, en dB(A), medida en campo libre, a 3 m de distancia.
En función de las condiciones de instalación, tipo de cerramientos, así como características de los materiales utilizados en paredes y falsos techos, los niveles de presión sonora reales pueden ser muy distintos a los valores indicados en la tabla.

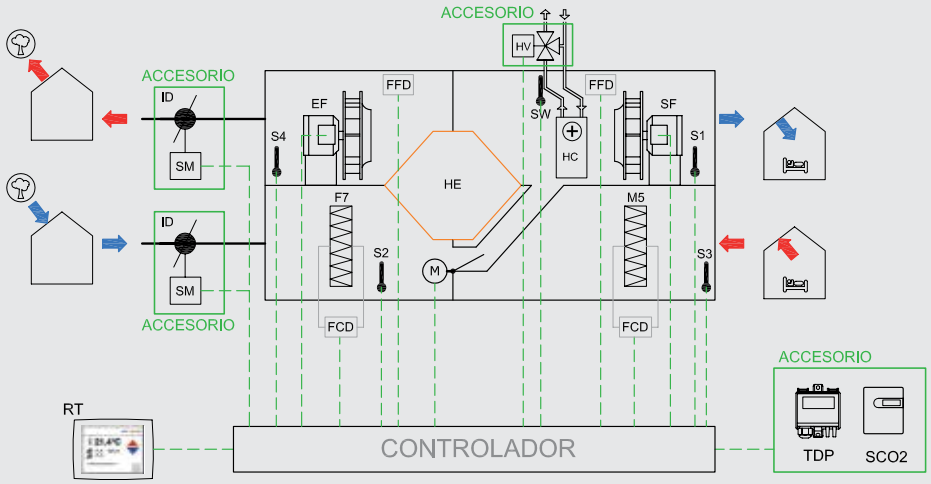
COMPONENTES PRINCIPALES

CADB/T-HE-D PRO-REG
Modelos D: sin aporte adicional de calefacción.



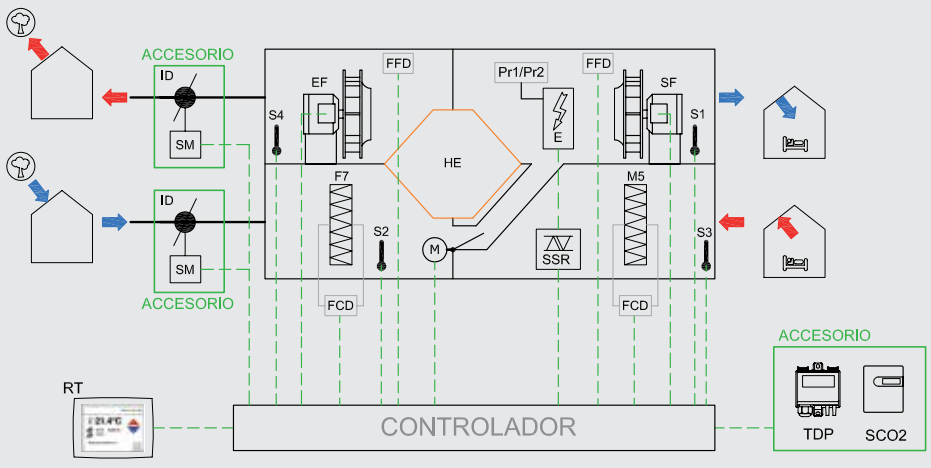
SF	Ventilador impulsión
EF	Ventilador extracción
S1	Sonda temp. Impulsión
S2	Sonda temp. Exterior
S3	Sonda temp. Retorno
S4	Sonda temp. Expulsión
FCD	Detector ensuciamiento filtro (Presostato)
FFD	Detector fallo motor (Presostato)
HE	Intercambiador de calor alta eficiencia
RT	Panel control remoto
F7	Filtro impulsión
M5	Filtro extracción
M	Servomotor del By-pass
SCO_2	Sensor CO_2 (Accesorio)
TDP	Transmisor de presión TDP-S (Accessorio)
ID	Compuerta aislamiento (Accesorio)
SM	Servomotor compuerta (Accesorio)

CADB/T-HE-DC PRO-REG
Modelos DC: con batería de agua caliente incorporada.



SF	Ventilador Impulsión
EF	Ventilador extracción
S1	Sonda temp. Impulsión
S2	Sonda temp. Exterior
S3	Sonda temp. Retorno
S4	Sonda temp. Expulsión
SW	Sonda temp. Agua
FCD	Detector ensuciamiento filtro (Presostato)
FFD	Detector fallo motor (Presostato)
HE	Intercambiador de calor alta eficiencia
RT	Panel control remoto
F7	Filtro impulsión
M5	Filtro extracción
M	Servomotor del By-pass
HC	Batería agua caliente
HV	Válvula agua (Accesorio)
SCO_2	Sensor CO_2 (Accesorio)
TDP	Transmisor de presión TDP-S (Accesorio)
ID	Compuerta aislamiento (Accesorio)
SM	Servomotor compuerta (Accesorio)

CADB/T-HE-DI PRO-REG
Modelos DI: con resistencia eléctrica de calefacción incorporada.



SF	Ventilador impulsión
EF	Ventilador extracción
S1	Sonda temp. Impulsión
S2	Sonda temp. Exterior
S3	Sonda temp. Retorno
S4	Sonda temp. Expulsión
FCD	Detector ensuciamiento filtro (Presostato)
FFD	Detector fallo motor (Presostato)
HE	Intercambiador de calor alta eficiencia
RT	Panel control remoto
F7	Filtro impulsión
M5	Filtro extracción
M	Servomotor del By-pass
Pr1/Pr2	Termostatos de seguridad (Manual /Auto)
SSR	Regulador proporcional bateria eléctrica
SCO_2	Sensor CO_2 (Accesorio)
TDP	Transmisor de presión TDP-S (Accesorio)
ID	Compuerta aislamiento (Accesorio)
SM	Servomotor compuerta (Accesorio)

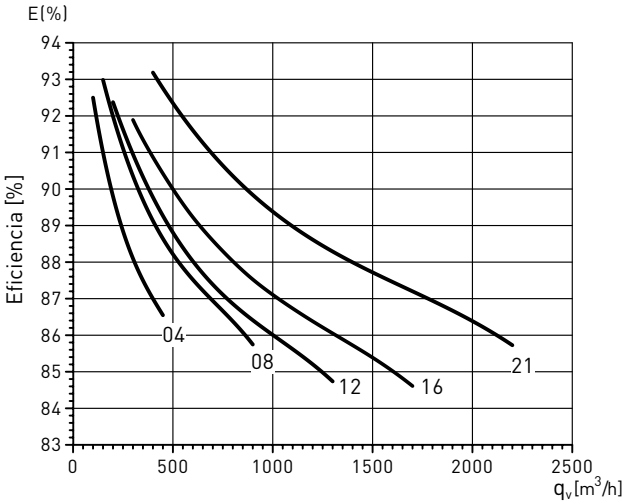
FUNCIONES PLUG & PLAY CONTROL PRO-REG

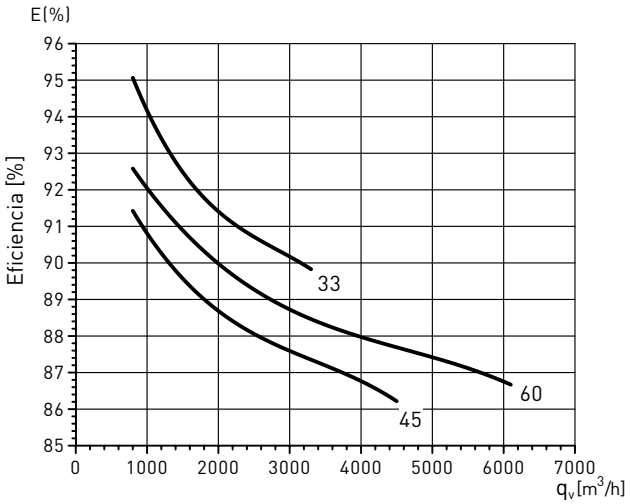
ELEMENTOS PRINCIPALES
Panel de control incluye:
Interruptor general.
Cuadro eléctrico incluyendo controlador y cableado de componentes, con acceso desde el lateral del equipo.
FUNCIONALIDADES
Ajustes del caudal de aire
Ajuste manual del caudal, ajustable en cualquier punto de la curva del ventilador.
Ajuste automático del caudal, en función de la franja horaria (Timer interno).
Ajuste automático del caudal de aire en modo VAV , en función de una señal externa 0-10V (Sensor CO_2 accesorio).
Ajuste automático de la velocidad de los ventiladores en modo Caudal Constante. La velocidad de los ventiladores se ajusta para mantener el caudal constante independientemente del grado de ensuciamiento de los filtros. Aplicable en instalaciones monozona.
Ajuste automático de la velocidad de los ventiladores en modo Presión Constante. La velocidad de los ventiladores se ajusta para mantener una presión constante en la red de conductos. Aplicable en instalaciones multizona con compuertas motorizadas.
Función BOOST (Activación temporizada de la velocidad alta, mediante contacto externo libre de tensión).
Función ON/OFF (Paro marcha remoto mediante contacto externo libre de tensión).
Regulación de temperatura
Sondas de temperauta integradas en el equipo (impulsión, extracción, exterior y exhaustación).
Sonda anticongelación batería de agua (versiones -DC).
Regulación de potencia térmica de la batería de agua caliente. Control 3 puntos modulante de la válvula de agua (accesorio).
Regulación de potencia térmica de la batería de agua caliente en versiones -DC. Control 0-10V de la válvula de agua (accesorio).
Regulación de potencia térmica de la batería eléctrica en versiones -DI. Control proporcional mediante SSR.
Ajustes del by-pass
Accionamiento manual del by-pass.
Accionamiento automático del by-pass función free-cooling / free-heating.
Modo free cooling nocturno (enfriamiento del edificion durante la noche).
FUNCIONES DE SEGURIDAD
Control ensuciamiento de filtros (mediante presostatos incluidos).
Visualización alarmas en mando remoto.
Información detallada alarmas.
Fallo en sondas de temperatura.
Fallo ventilador (mediante presostatos incluidos).
Indicación alarma incendio, mediante activación contacto externo procedente de la centralita incendios.
Protección congelación intercambiador de calor mediante activación by-pass.
COMUNICACIÓN
Mando control remoto cableado.
Entrada digital para función ON/OFF remota mediante contacto externo libre de tensión.
Salida digital de ALARMA mediante contacto libre de tensión.
Modbus RTU (RS-485).
Bacnet TCP/IP

EVOLUCIÓN DE LA EFICIENCIA DE RECUPERACIÓN EN FUNCIÓN DEL CAUDAL

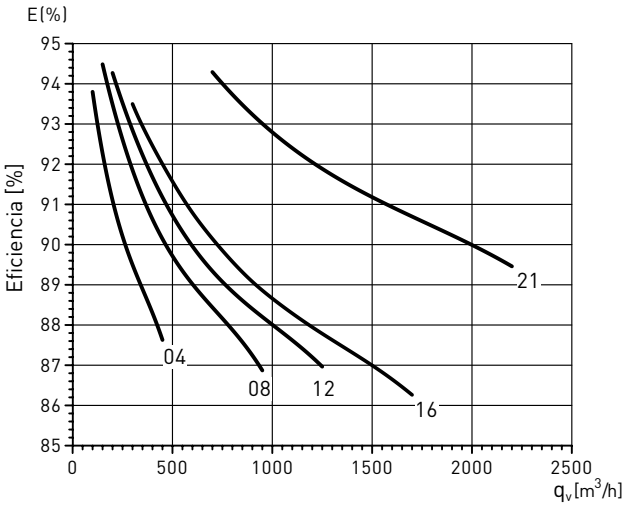
Eficiencia en las siguientes condiciones de trabajo:
Aire exterior: Temperatura = -5º, HR =80%
Aire interior: Temperatura = 20ºC, HR=50%.

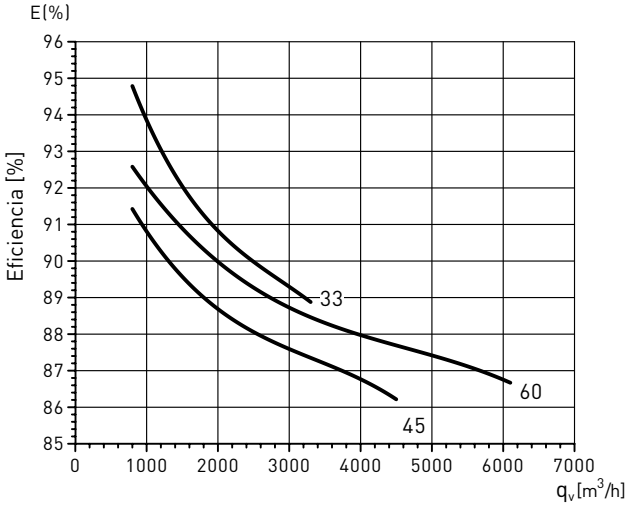
Versiones Horizontales





Versiones Verticales





RENDIMIENTO TÉRMICO DE LOS RECUPERADORES EN FUNCIÓN DE LAS TEMPERATURAS

Versiones Horizontales

		AIRE EXTERIOR		AIRE DE APORTACIÓN*		RENDIMIENTO*	
Modelo	**Caudal aire (m^3/h)**	**Temperatura (ºC)**	**H.R. (%)**	**Temperatura (ºC)**	**H.R. (%)**	**Eficiencia (%)**	**Pot. Recuperada (kW)**
CADB-HE 04	400	-10	80	17,2	10,6	90,7	3,65
		-5	80	16,7	16,9	87	2,92
		0	70	16,6	22,7	82,8	2,23
		5	70	17,1	31,3	80,9	1,63
CADB-HE 08	800	-10	80	17	10,7	90,1	7,3
		-5	80	16,6	17	86,4	5,8
		0	70	16,6	22,9	82,2	4,4
		5	70	17	31,5	80,2	3,2
CADB-HE 12	1.200	-10	80	16,7	12	89,2	10,8
		-5	80	16,3	18,2	85,3	8
		0	70	16,2	23,2	80,9	6,5
		5	70	16,8	31,8	78,9	4,8
CADB-HE 16	1.600	-10	80	16,7	10,9	89,1	14,4
		-5	80	16,3	17,3	85,3	11,5
		0	70	16,2	23,3	80,9	8,7
		5	70	16,8	31,9	78,8	6,4
CADB-HE 21	2.100	-10	80	17,1	10,7	90,2	19,1
		-5	80	16,6	17	86,5	15,2
		0	70	16,5	22,9	82,3	11,6
		5	70	17	31,4	80,3	8,5
CADT-HE 33	3.300	-10	80	17,6	10	92,1	30,3
		-5	80	17,1	16	88,4	24,0
		0	70	16,8	22	84,2	18,0
		5	70	17,3	31	82,2	12,7
CADT-HE 45	4.500	-10	80	17,2	11,7	90,6	39,5
		-5	80	17,2	17,1	89	32,6
		0	70	17,5	21,4	87,3	25,8
		5	70	17,7	30,1	84,8	19
CADT-HE 60	6.100	-10	80	17,2	11,7	90,5	53,5
		-5	80	17,2	17,1	88,9	44,2
		0	70	17,4	21,4	87,2	34,9
		5	70	17,7	30,1	84,8	25,7

*Para temperatura interior 20ºC 50%.

RENDIMIENTO TÉRMICO DE LOS RECUPERADORES EN FUNCIÓN DE LAS TEMPERATURAS

Versiones Verticales

		AIRE EXTERIOR		AIRE DE APORTACIÓN*		RENDIMIENTO*	
Modelo	**Caudal aire (m^3/h)**	**Temperatura (ºC)**	**H.R. (%)**	**Temperatura (ºC)**	**H.R. (%)**	**Eficiencia (%)**	**Pot. Recuperada (kW)**
CADB-HE 04	450	-10	80	17,5	10,4	91,7	3,7
		-5	80	17	16,7	87,8	3
		0	70	16,7	22,8	83,3	2,3
		5	70	17,1	31,4	80,8	1,7
CADB-HE 08	800	-10	80	17,5	10,4	91,7	6,6
		-5	80	17	16,7	87,9	5,4
		0	70	16,7	22,6	83,4	4,2
		5	70	17,1	31,4	80,9	3,1
CADB-HE 12	1.200	-10	80	17,3	10,5	91,2	9,9
		-5	80	16,8	16,9	87,2	8
		0	70	16,5	22,9	82,6	6,2
		5	70	17	31,6	80,1	4,6
CADB-HE 16	1.600	-10	80	17,2	10,6	90,8	13,1
		-5	80	16,7	17,2	86,8	10,7
		0	70	16,4	23,1	82,2	8,3
		5	70	17	31,7	79,9	6,1
CADB-HE 21	2.100	-10	80	18,1	10	93,6	17,5
		-5	80	17,5	16,2	89,8	14,3
		0	70	17,1	22,1	85,4	11,1
		5	70	17,4	31,2	83	8,2
CADT-HE 33	3.300	-10	80	16,7	12	88,9	28,4
		-5	80	16,8	17,6	87,1	23,4
		0	70	17	22	85,0	18,4
		5	70	17,3	30,9	82,0	13,5
CADT-HE 45	4.500	-10	80	17,2	11,7	90,6	39,5
		-5	80	17,2	17,1	89	32,6
		0	70	17,5	21,4	87,3	25,8
		5	70	17,7	30,1	84,8	19
CADT-HE 60	6.100	-10	80	17,2	11,7	90,5	53,5
		-5	80	17,2	17,1	88,9	44,2
		0	70	17,4	21,4	87,2	34,9
		5	70	17,7	30,1	84,8	25,7

*Para temperatura interior 20ºC 50%.

RENDIMIENTO TÉRMICO DE LAS BATERÍAS DE AGUA EN FUNCIÓN DE LAS TEMPERATURAS Y CAUDAL DE AIRE (MODELOS DC)*

			AIRE			AGUA	
Modelo	**T agua In/Out (ºC)**	**Caudal aire (m^3/h)**	**Potencia (kW)**	**T salida (ºC)**	**H.R salida (%)**	**Caudal agua (l/h)**	**Pérdida de carga (KPa)**
CADB-HE DC 04	80/60	400	2,7	36,7	8	115	2
		280	2,1	39,4	7	92	2
	70/60	400	2,5	35,6	8	217	6
		280	2,0	38,1	7	172	4
	50/45	400	1,6	28,8	12	277	10
		280	1,3	30,4	11	220	7
CADB-HE DC 08	80/60	800	5,1	35,7	8	218	5
		560	4,1	38,6	7	175	3
	70/60	800	4,8	34,7	9	415	14
		560	3,8	37,2	8	330	9
	50/45	800	3,1	28,3	13	530	22
		560	2,4	29,8	12	422	15
CADB-HE DC 12	80/60	1200	7,1	34,3	9	304	2
		840	5,7	36,8	8	244	2
	70/60	1200	6,7	33,5	9	581	7
		840	5,4	35,9	8	465	5
	50/45	1200	4,3	27,5	13	743	11
		840	3,4	29,0	12	594	8
CADB-HE DC16	80/60	1600	8,6	32,8	10	370	6
		1120	6,9	35,2	9	298	3
	70/60	1600	8,3	32,2	10	370	15
		1120	6,6	34,5	9	298	10
	50/45	1600	5,3	26,7	14	370	25
		1120	4,2	28,2	13	298	17
CADB-HE DC 21	80/60	2100	12,6	34,6	9	542	3
		1470	10,1	37,1	8	433	2
	70/60	2100	12,2	34,0	9	1050	11
		1470	9,7	36,4	8	837	8
	50/45	2100	7,8	27,9	13	1342	18
		1470	6,2	29,4	12	1070	12
CADT-HE DC 33	80/60	3300	18,2	33,2	10	780	2
		2300	14,6	35,6	8	627	1
	70/60	3300	17,4	32,5	10	1496	5
		2300	14,0	34,8	9	1200	4
	50/45	3300	11,1	26,9	14	1912	9
		2300	8,9	28,4	13	1532	6
CADT-HE DC 45	80/60	4500	25,6	33,7	9	1100	6
		3150	20,6	36,2	8	886	4
	70/60	4500	24,2	32,8	10	2082	16
		3150	19,5	35,1	9	1673	12
	50/45	4500	15,5	27,1	14	2660	27
		3150	12,4	28,6	12	2135	18
CADT-HE DC 60	80/60	6100	34,7	33,7	9	1491	3
		4300	28,1	36,2	8	1206	2
	70/60	6100	33,1	32,9	10	2847	10
		4300	26,7	35,2	9	2295	7
	50/45	6100	21,1	27,2	13	3640	16
		4300	17,0	28,6	12	2932	10

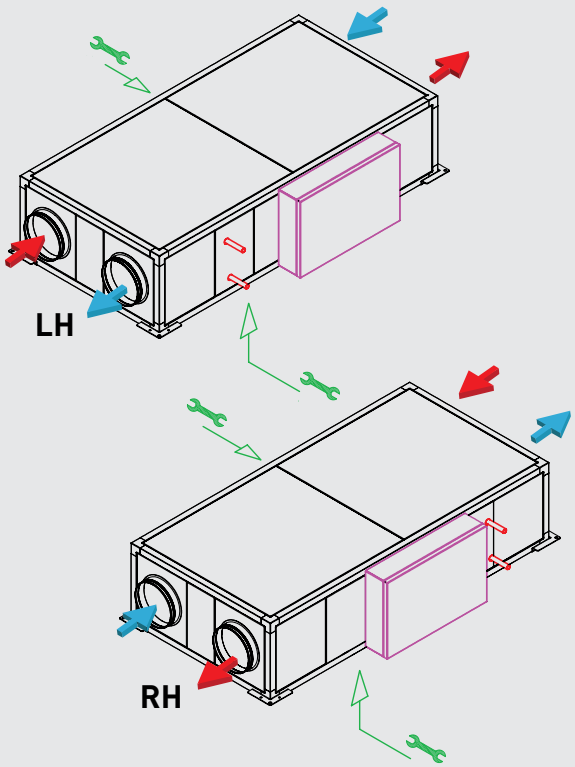
* Condiciones de entrada de aire a batería (salida del recuperador) = 17ºC 25% HR.

CONFIGURACIONES ESTÁNDAR CADB/T-HE D/DI/DC PRO-REG

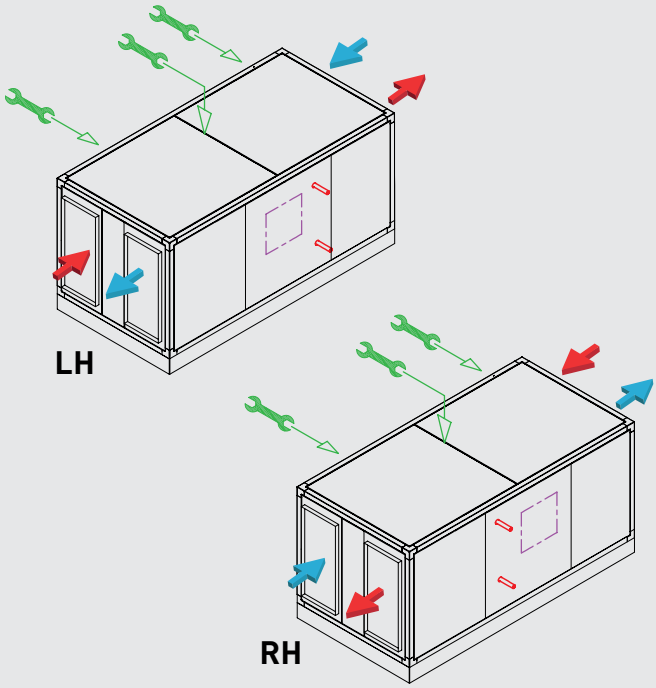
A partir de estas configuraciones hay múltiples variables que pueden ser realizadas por parte del profesional instalador de una forma rápida y sencilla.

AIRE EXTRAIDO
AIRE NUEVO
CONEXIONES DE AGUA
REGISTRO MANTENIMIENTO
POSICIÓN ARMARIO CONTROL

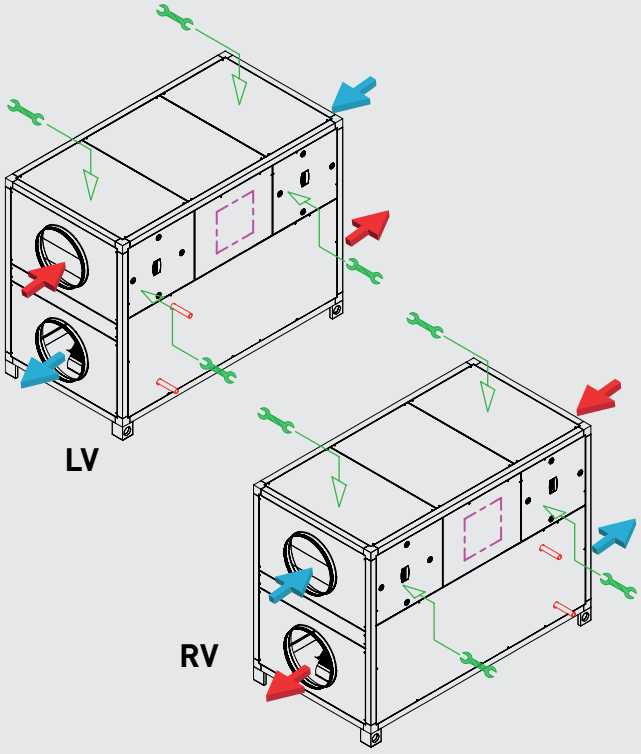
CADB/T-HE 04 a 33
Versiones horizontales (falso techo)



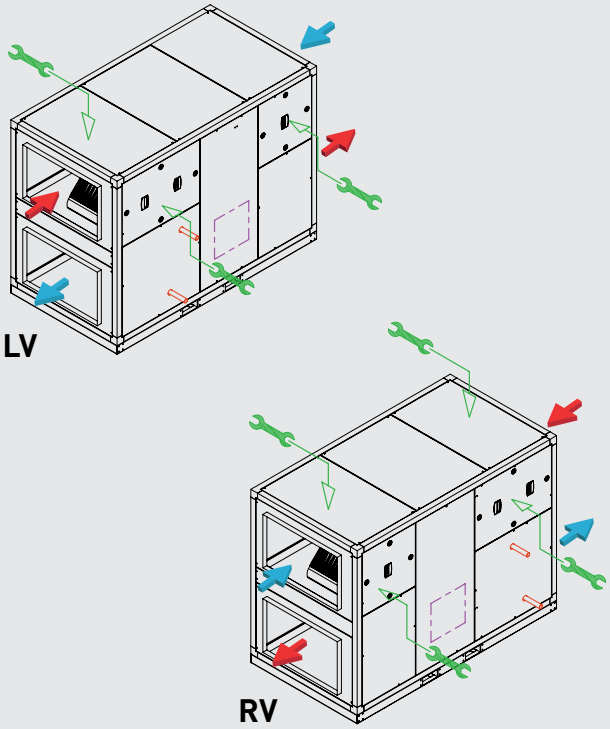
CADT-HE 45 y 60
Versiones horizontales



CADB/T-HE 04 a 33
Versiones verticales



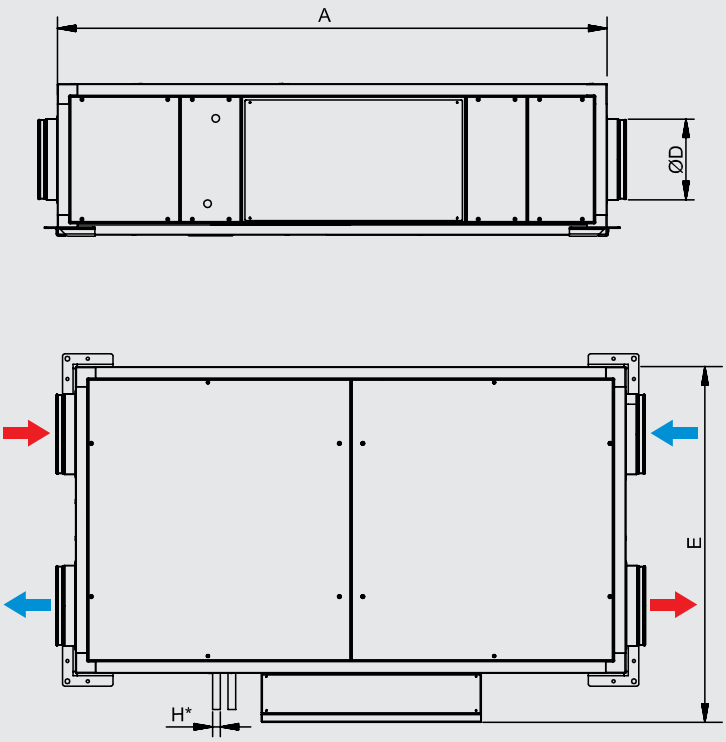
CADT-HE 45 y 60
Versiones verticales



DIMENSIONES (mm)

CADB/T-HE 04 a 33 LH

AIRE EXTRAIDO AIRE NUEVO

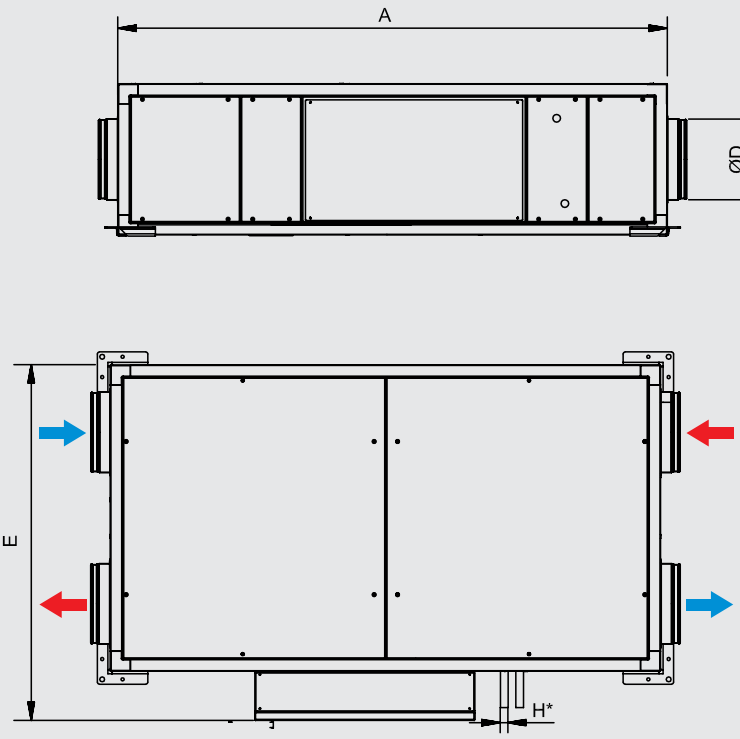


Modelo	A	B	C	D	E	F	G	H*
04	1520	760	375	200	885	187	167	1/2" GM
08	1750	910	425	250	1035	212	198	1/2" GM
12	1700	1050	425	315	1175	212	225	1/2" GM
16	1950	1240	450	315	1365	225	245	1/2" GM
21	2300	1640	550	400	1765	275	300	1/2" GM
33	2300	1640	650	400	1765	325	300	1/2" GM

H*: Solamente en versiones -DC

CADB/T-HE 04 a 33 RH

AIRE EXTRAIDO AIRE NUEVO



Modelo	A	B	C	D	E	F	G	H*
04	1520	760	375	200	885	187	167	1/2" GM
08	1750	910	425	250	1035	212	198	1/2" GM
12	1700	1050	425	315	1175	212	225	1/2" GM
16	1950	1240	450	315	1365	225	245	1/2" GM
21	2300	1640	550	400	1765	275	300	1/2" GM
33	2300	1640	650	400	1765	325	300	1/2" GM

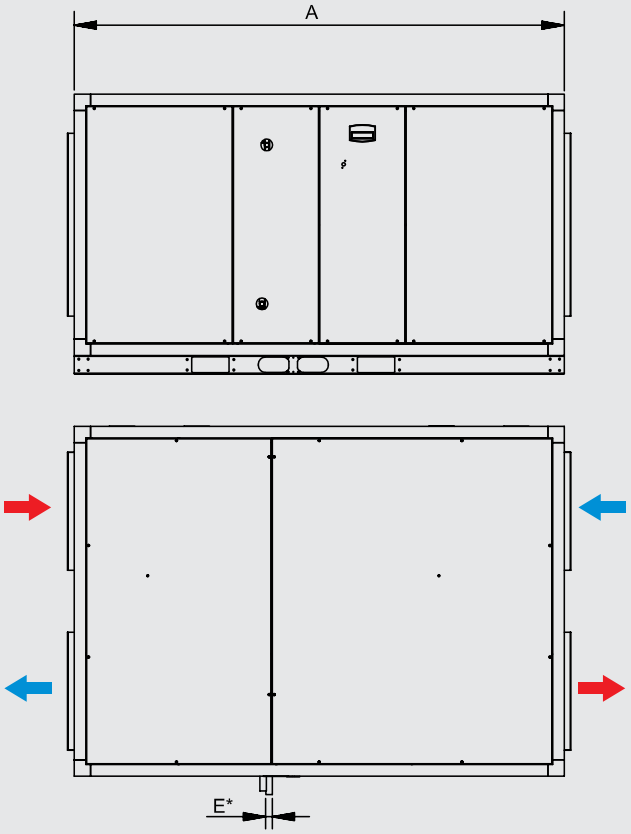
H*: Solamente en versiones -DC

DIMENSIONES (mm)

CADT-HE 45 y 60 LH

AIRE EXTRAIDO

AIRE NUEVO



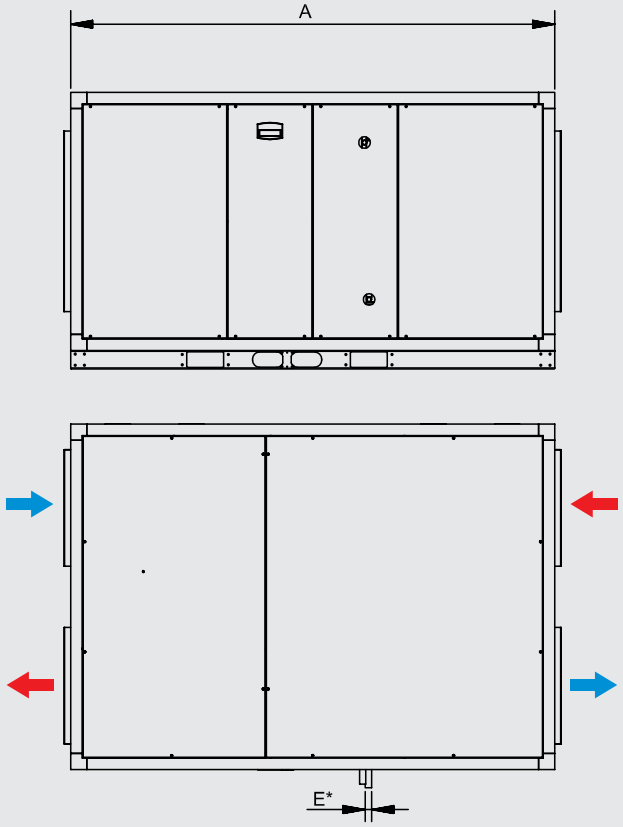
Modelo	A	B	C	E*	F	G	H	I
45	2100	1500	1200	3/4" GM	339	164	400	600
60	2250	1550	1580	3/4" GM	479	74	600	700

E*: Solamente en versiones -DC

CADT-HE 45 y 60 RH

AIRE EXTRAIDO

AIRE NUEVO



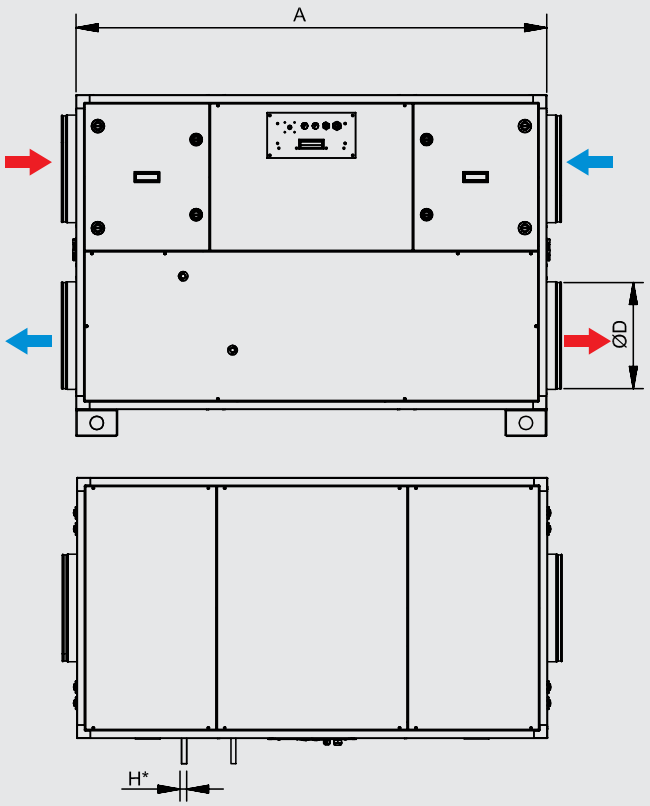
Modelo	A	B	C	E*	F	G	H	I
45	2100	1500	1200	3/4" GM	339	164	400	600
60	2250	1550	1580	3/4" GM	479	74	600	700

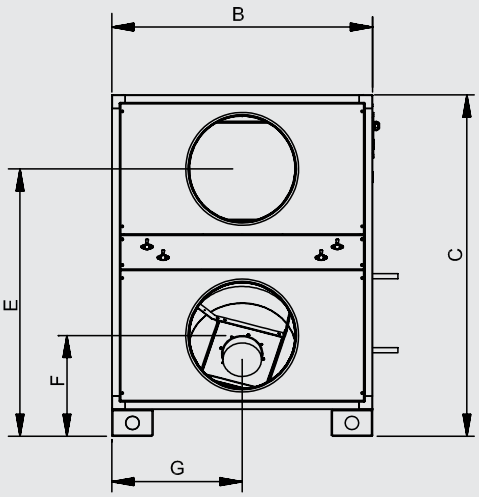
E*: Solamente en versiones -DC

DIMENSIONES (mm)

CADB/T-HE 04 a 33 LV

AIRE EXTRAIDO AIRE NUEVO



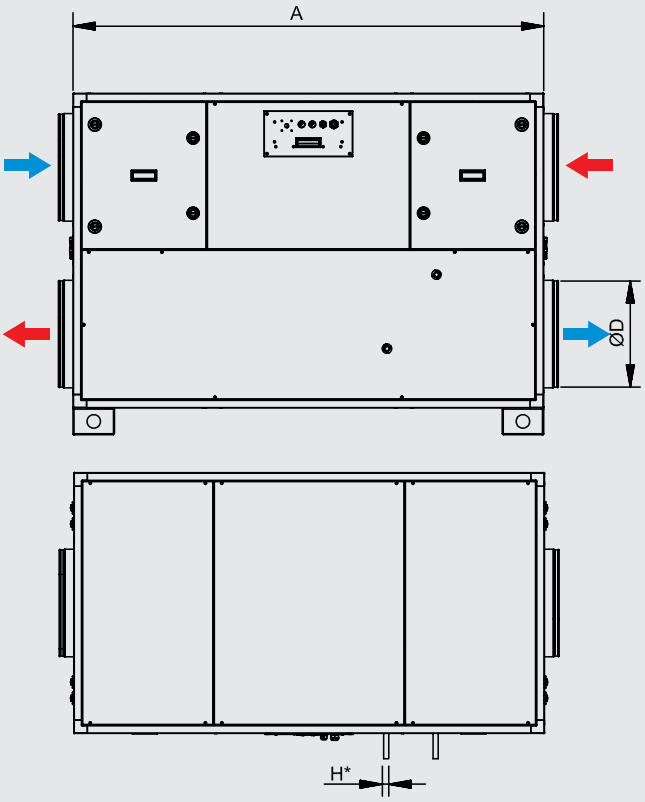


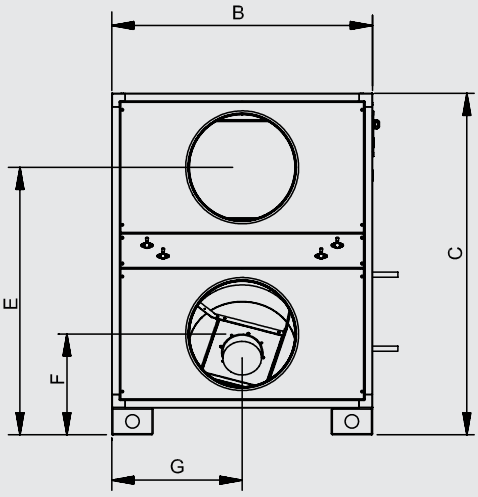
Modelo	A	B	C	D	E	F	G	H*
04	1125	540	920	200	732	287	270	1/2" GM
08	1275	610	1020	250	808	312	305	1/2" GM
12	1325	770	1020	315	808	312	385	1/2" GM
16	1475	770	1070	315	845	325	385	1/2" GM
21	1750	970	1270	400	995	375	485	1/2" GM
33	1750	1170	1270	400	995	375	585	1/2" GM

H*: Solamente en versiones -DC

CADB/T-HE 04 a 33 RV

AIRE EXTRAIDO AIRE NUEVO



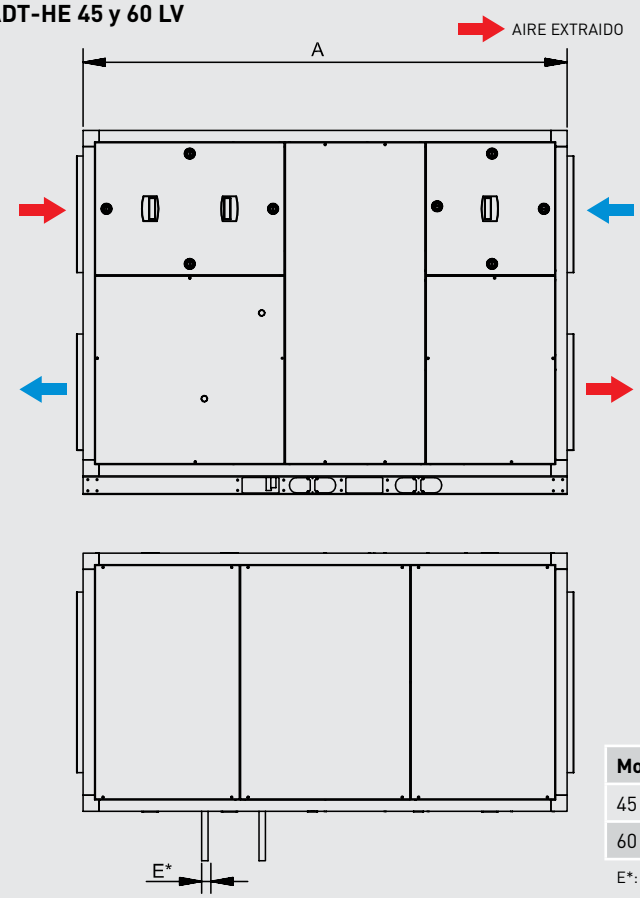


Modelo	A	B	C	D	E	F	G	H*
04	1125	540	920	200	732	287	270	1/2" GM
08	1275	610	1020	250	808	312	305	1/2" GM
12	1325	770	1020	315	808	312	385	1/2" GM
16	1475	770	1070	315	845	325	385	1/2" GM
21	1750	970	1270	400	995	375	485	1/2" GM
33	1750	1170	1270	400	995	375	585	1/2" GM

H*: Solamente en versiones -DC

DIMENSIONES (mm)

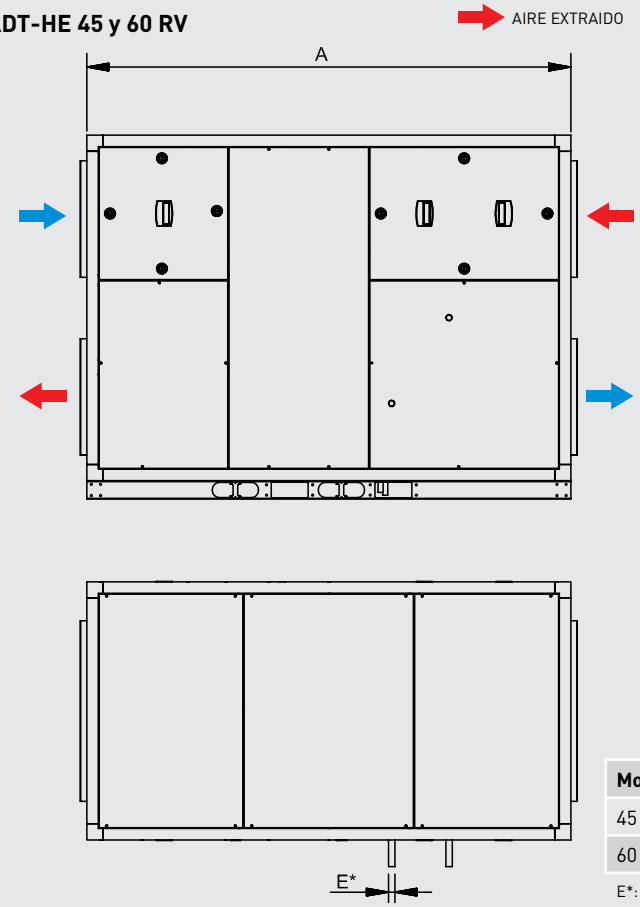
CADT-HE 45 y 60 LV



Modelo	A	B	C	E*	F	G	H	I	J
45	2100	1120	1580	3/4" GM	244	259	600	400	1015
60	2250	1500	1630	3/4" GM	154	399	700	600	955

E*: Solamente en versiones -DC

CADT-HE 45 y 60 RV



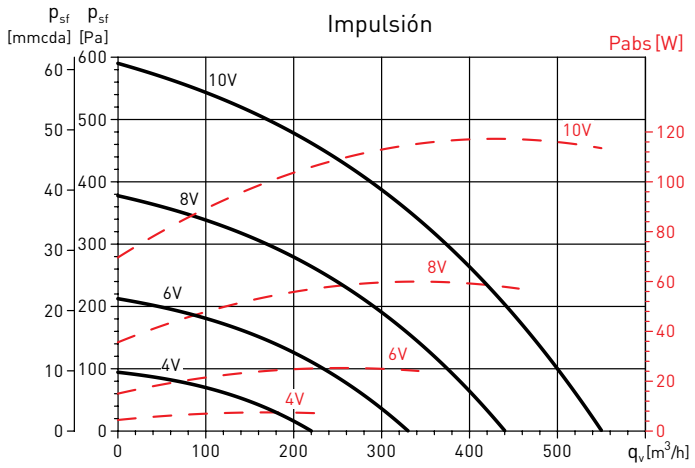
Modelo	A	B	C	E*	F	G	H	I	J
45	2100	1120	1580	3/4" GM	244	259	600	400	1015
60	2250	1500	1630	3/4" GM	154	399	700	600	955

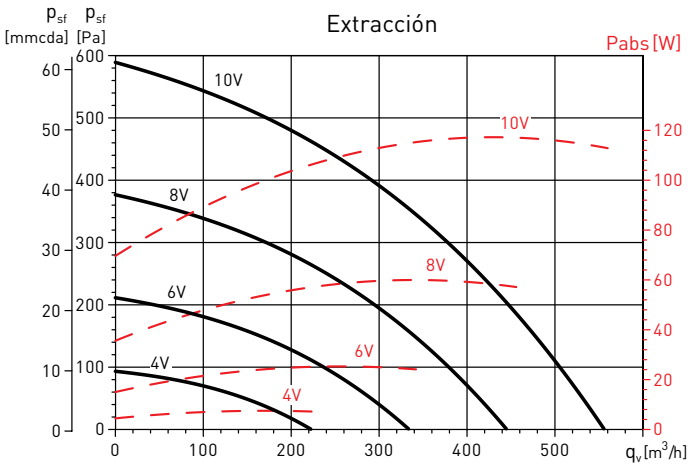
E*: Solamente en versiones -DC

CURVAS CARACTERÍSTICAS

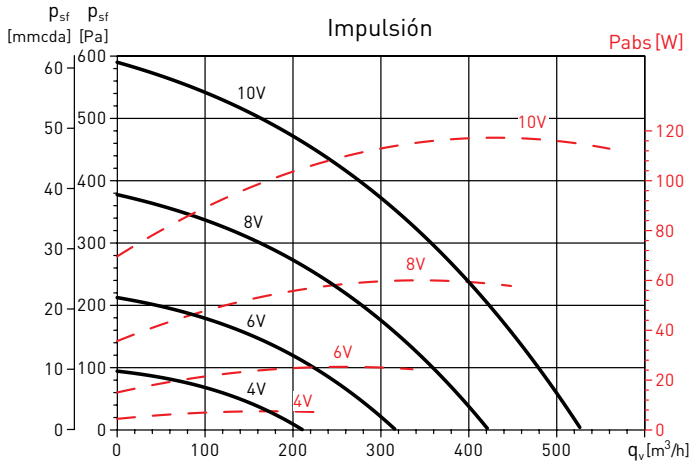
- q_v: Caudal en m^3/h.
- p_{sf}: Presión estática en Pa y mmcda.
- Pabs = Potencia absorbida a la velocidad máxima (W).
- Aire seco normal a 20°C y 760 mm.c.d.Hg.
- Ensayos realizados de acuerdo a Norma ISO 5801 y AMCA 210-99.
- Potencias absorbidas correspondientes a un solo circuito.

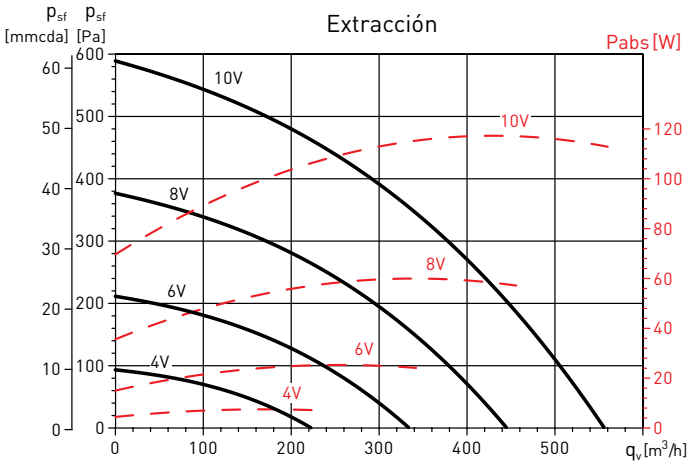
CADB-HE-D 04



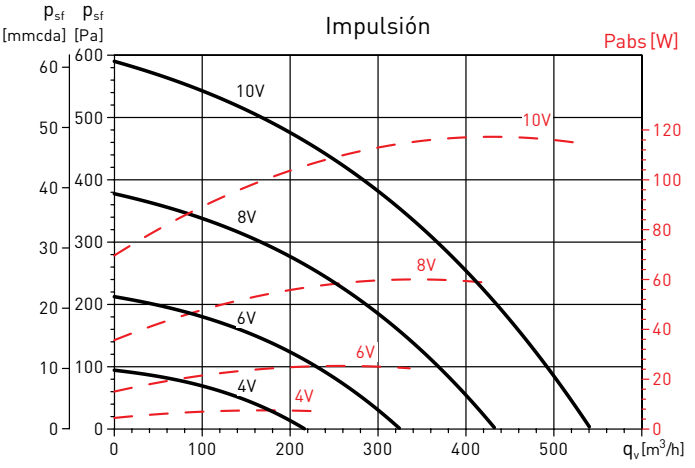


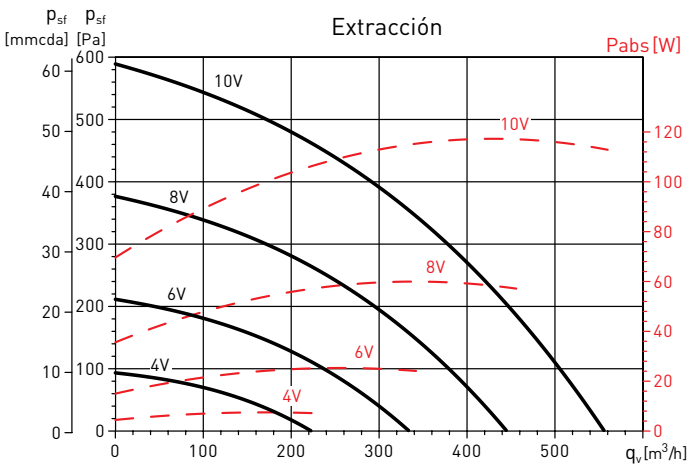
CADB-HE-DC 04





CADB-HE-DI 04

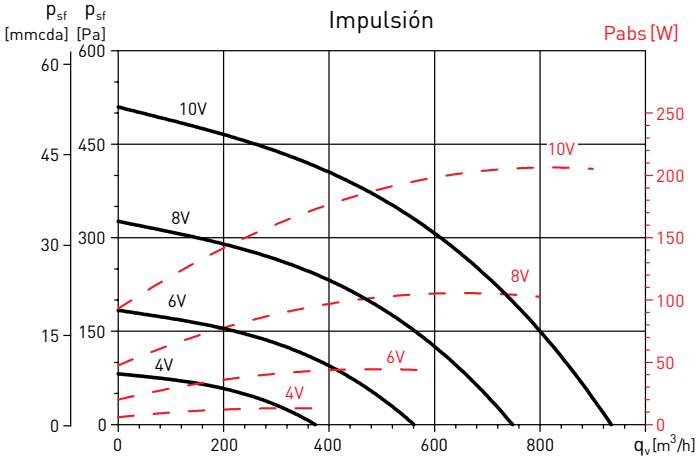


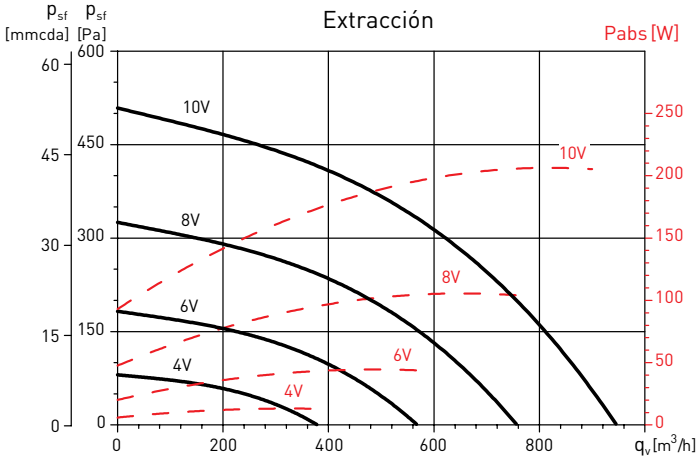


CURVAS CARACTERÍSTICAS

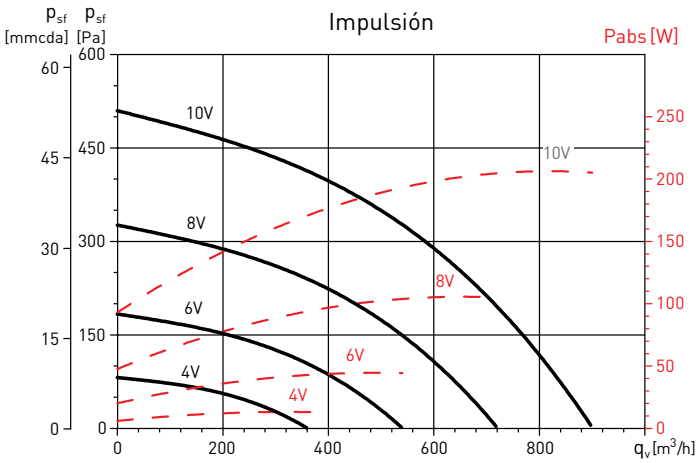
- q_v: Caudal en m^3/h.
- p_{sf}: Presión estática en Pa y mmcda.
- Pabs = Potencia absorbida a la velocidad máxima (W).
- Aire seco normal a 20°C y 760 mm.c.d.Hg.
- Ensayos realizados de acuerdo a Norma ISO 5801 y AMCA 210-99.
- Potencias absorbidas correspondientes a un solo circuito.

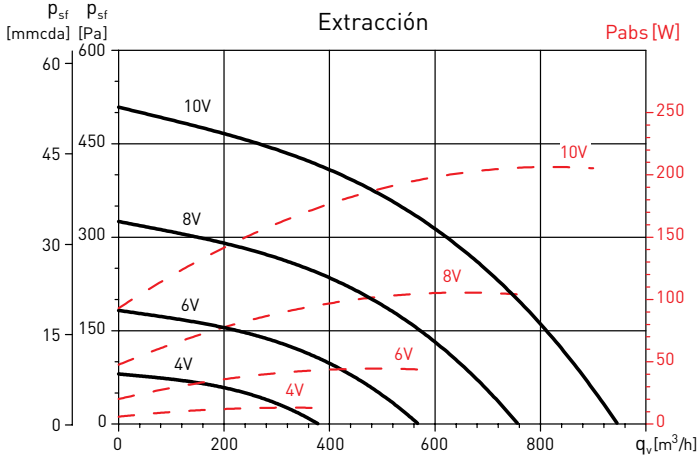
CADB-HE-D 08



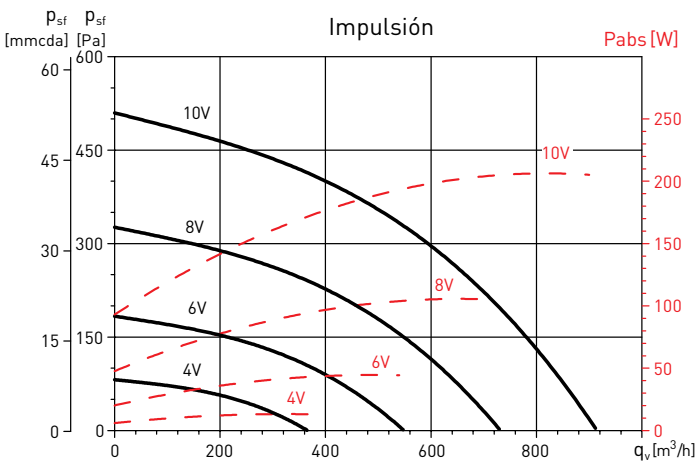


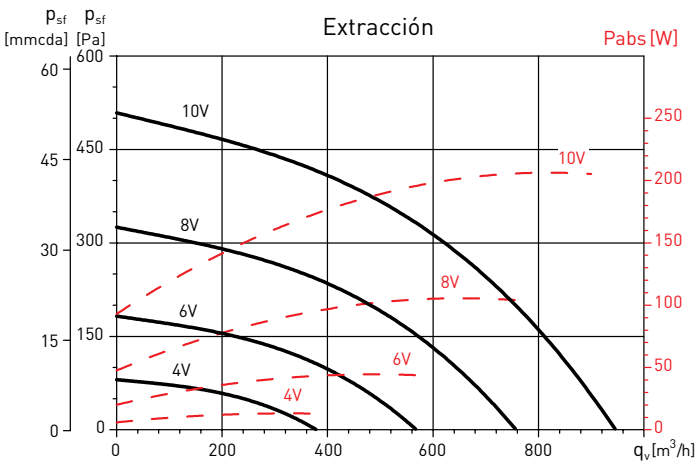
CADB-HE-DC 08





CADB-HE-DI 08

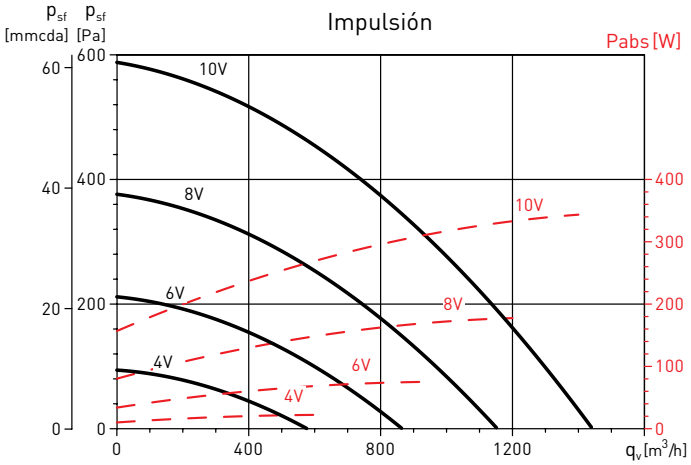


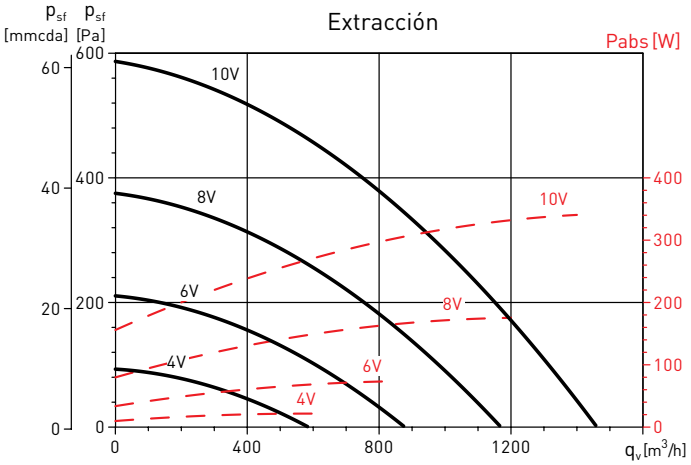


CURVAS CARACTERÍSTICAS

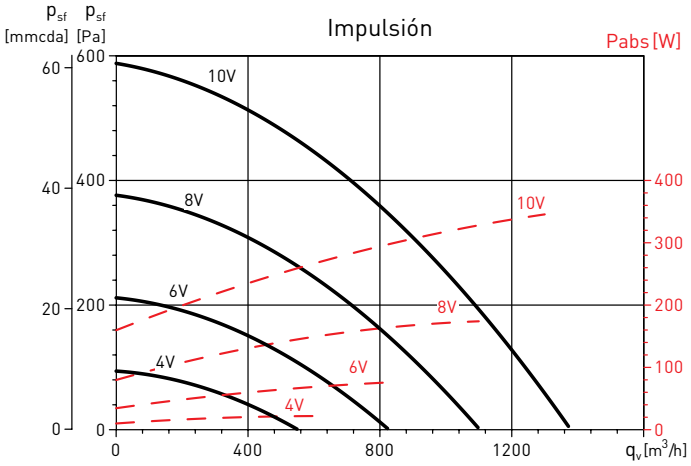
- q_v: Caudal en m^3/h.
- p_{sf}: Presión estática en Pa y mmcda.
- Pabs = Potencia absorbida a la velocidad máxima (W).
- Aire seco normal a 20°C y 760 mm.c.d.Hg.
- Ensayos realizados de acuerdo a Norma ISO 5801 y AMCA 210-99.
- Potencias absorbidas correspondientes a un solo circuito.

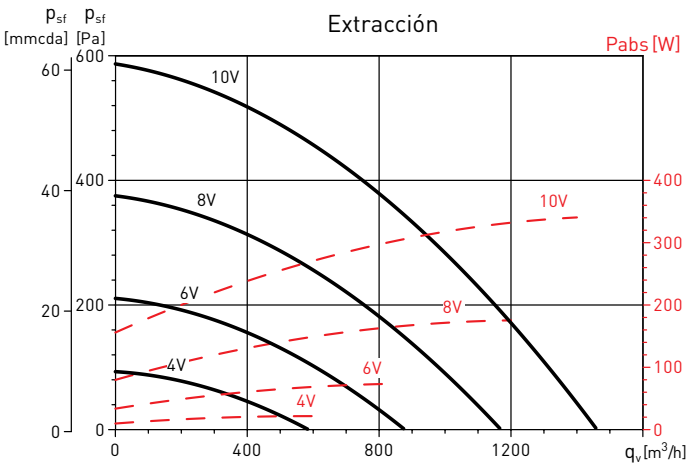
CADB-HE-D 12



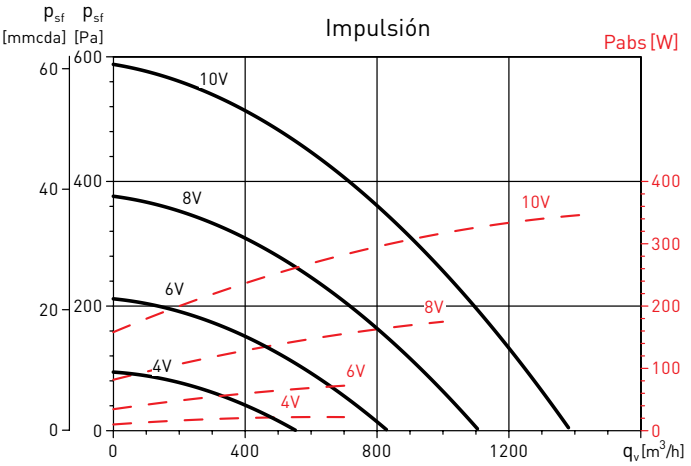


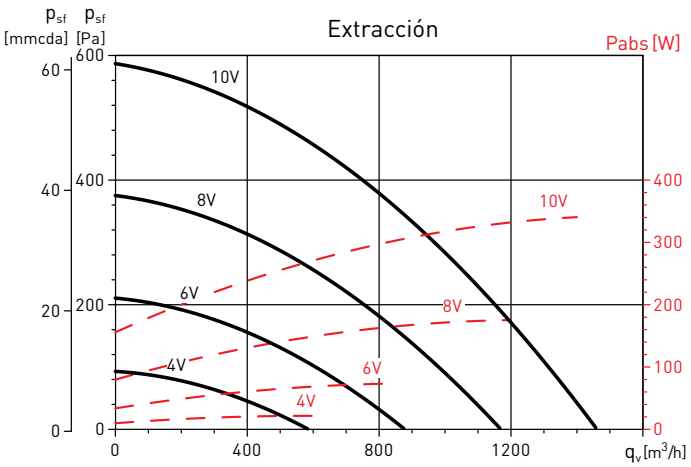
CADB-HE-DC 12





CADB-HE-DI 12

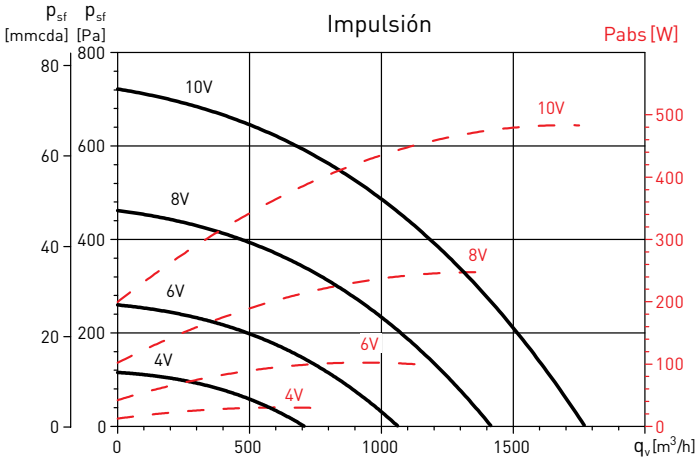


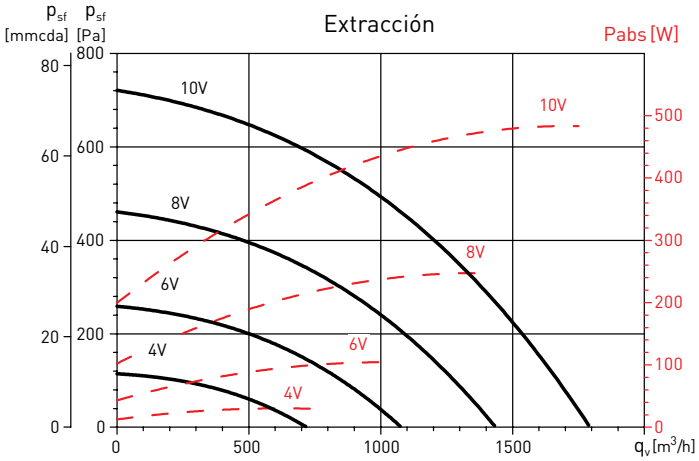


CURVAS CARACTERÍSTICAS

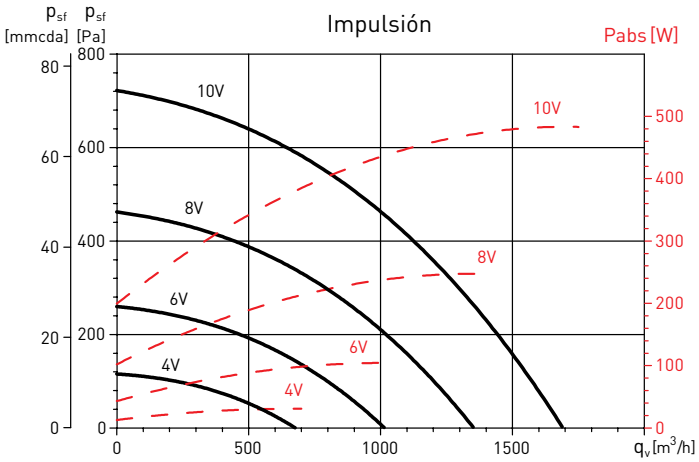
- q_v: Caudal en m^3/h.
- p_{sf}: Presión estática en Pa y mmcda.
- Pabs = Potencia absorbida a la velocidad máxima (W).
- Aire seco normal a 20°C y 760 mm.c.d.Hg.
- Ensayos realizados de acuerdo a Norma ISO 5801 y AMCA 210-99.
- Potencias absorbidas correspondientes a un solo circuito.

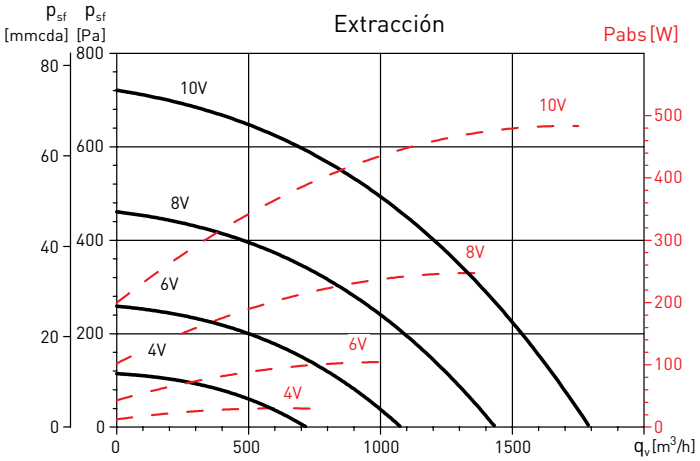
CADB-HE-D 16



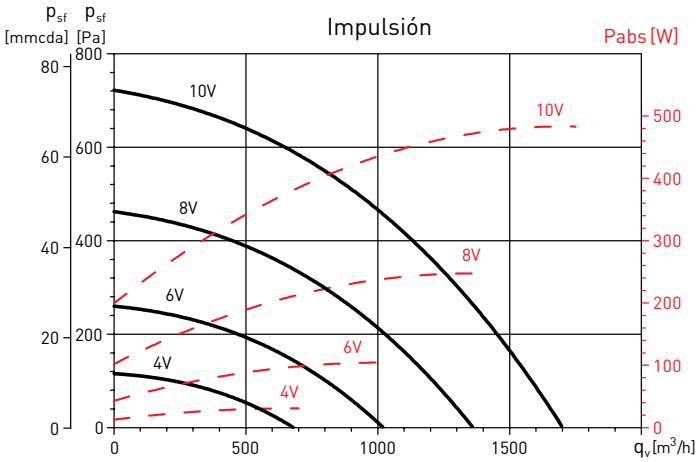


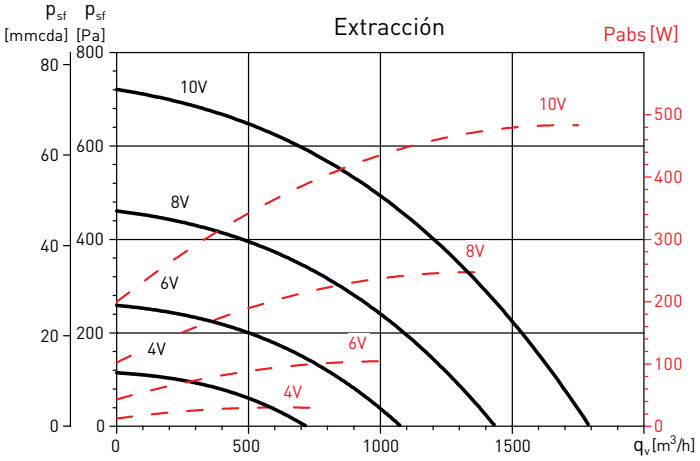
CADB-HE-DC 16





CADB-HE-DI 16

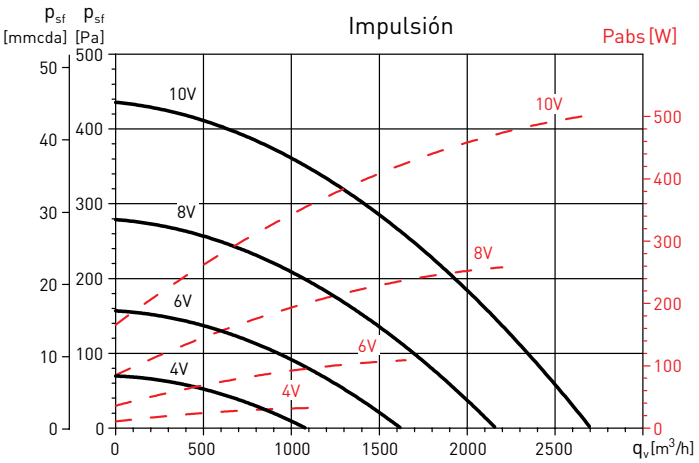


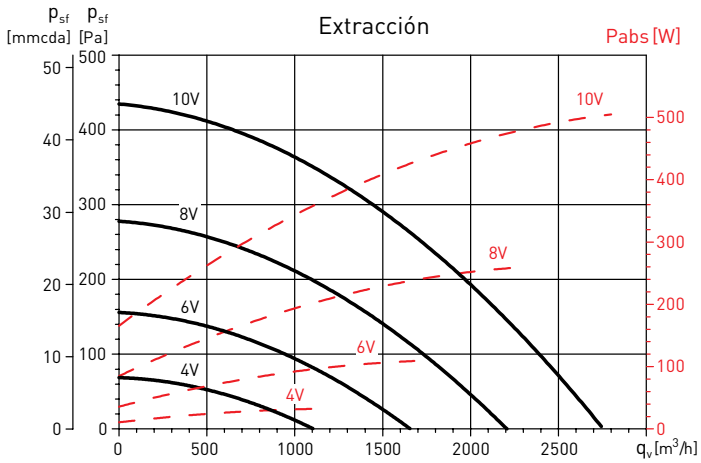


CURVAS CARACTERÍSTICAS

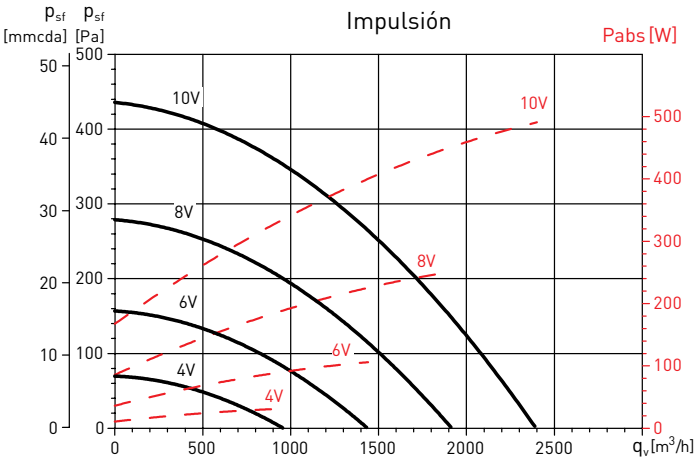
- q_v: Caudal en m^3/h.
- p_{sf}: Presión estática en Pa y mmcda.
- Pabs = Potencia absorbida a la velocidad máxima (W).
- Aire seco normal a 20°C y 760 mm.c.d.Hg.
- Ensayos realizados de acuerdo a Norma ISO 5801 y AMCA 210-99.
- Potencias absorbidas correspondientes a un solo circuito.

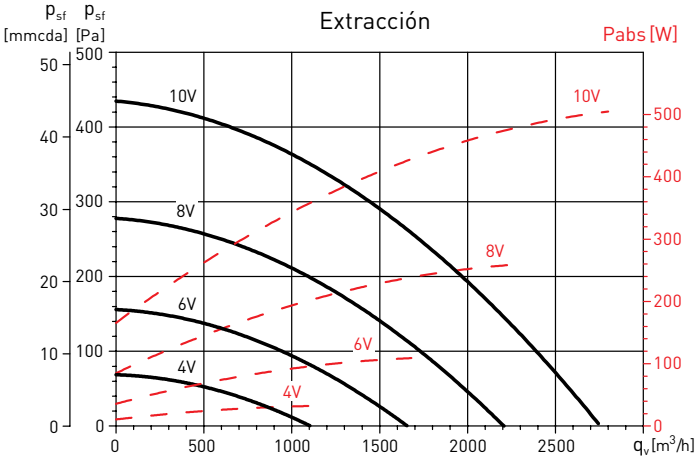
CADB-HE-D 21



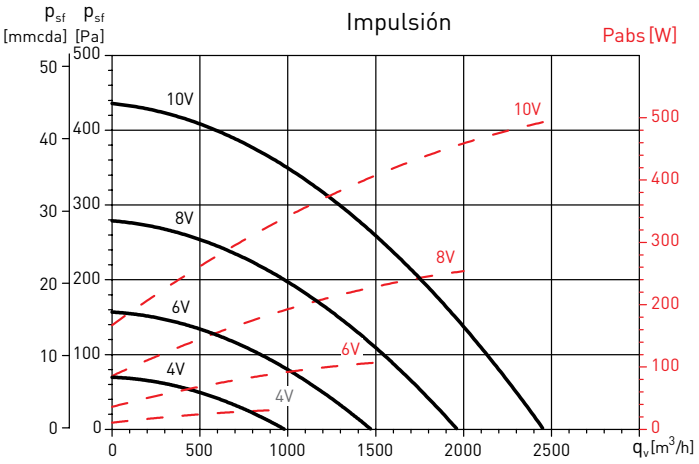


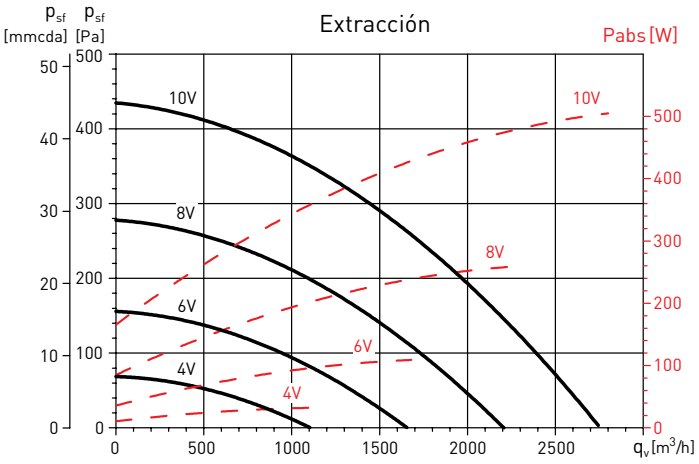
CADB-HE-DC 21





CADT-HE-DI 21

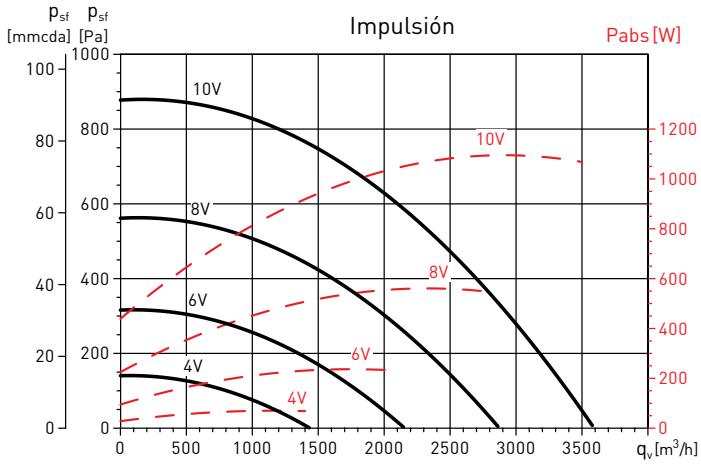


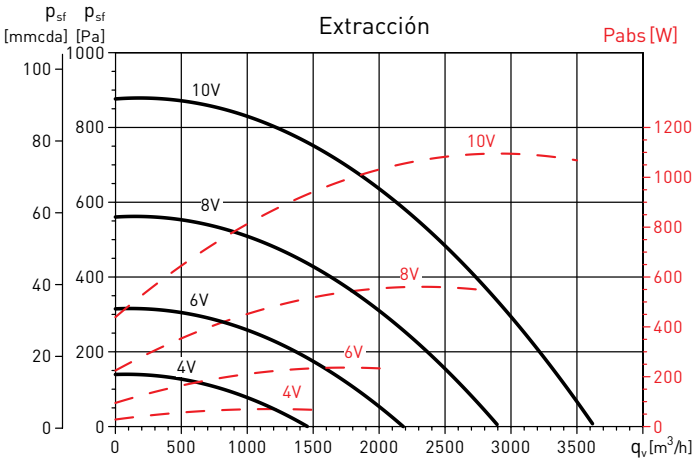


CURVAS CARACTERÍSTICAS

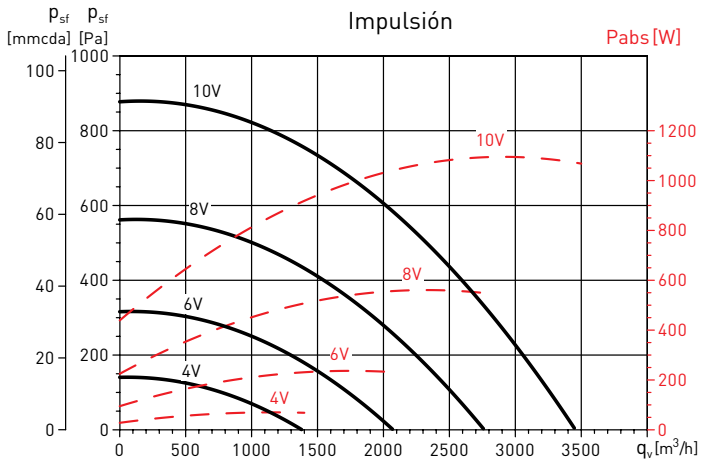
- q_v: Caudal en m^3/h.
- p_{sf}: Presión estática en Pa y mmcda.
- Pabs = Potencia absorbida a la velocidad máxima (W).
- Aire seco normal a 20°C y 760 mm.c.d.Hg.
- Ensayos realizados de acuerdo a Norma ISO 5801 y AMCA 210-99.
- Potencias absorbidas correspondientes a un solo circuito.

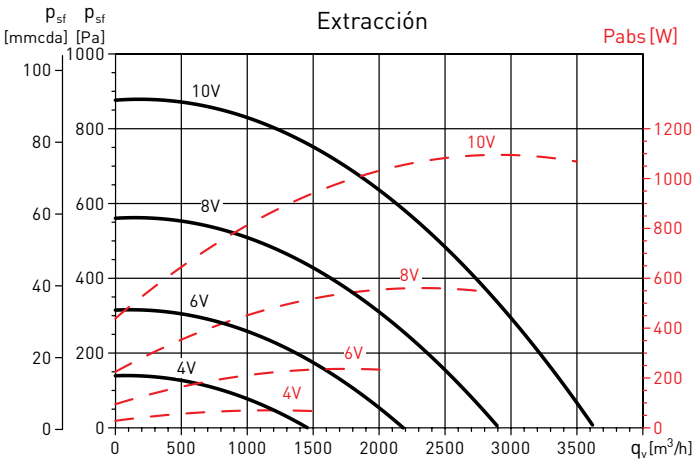
CADT-HE-D 33



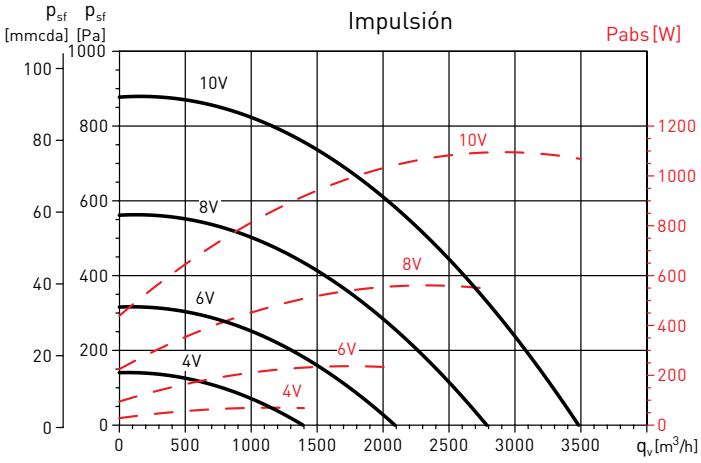


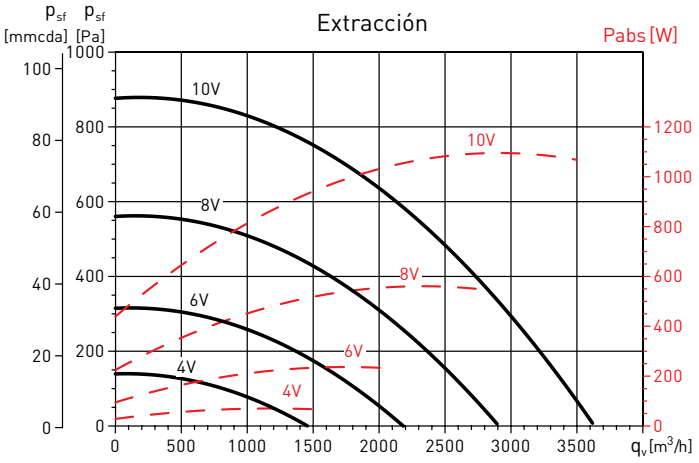
CADT-HE-DC 33





CADT-HE-DI 33

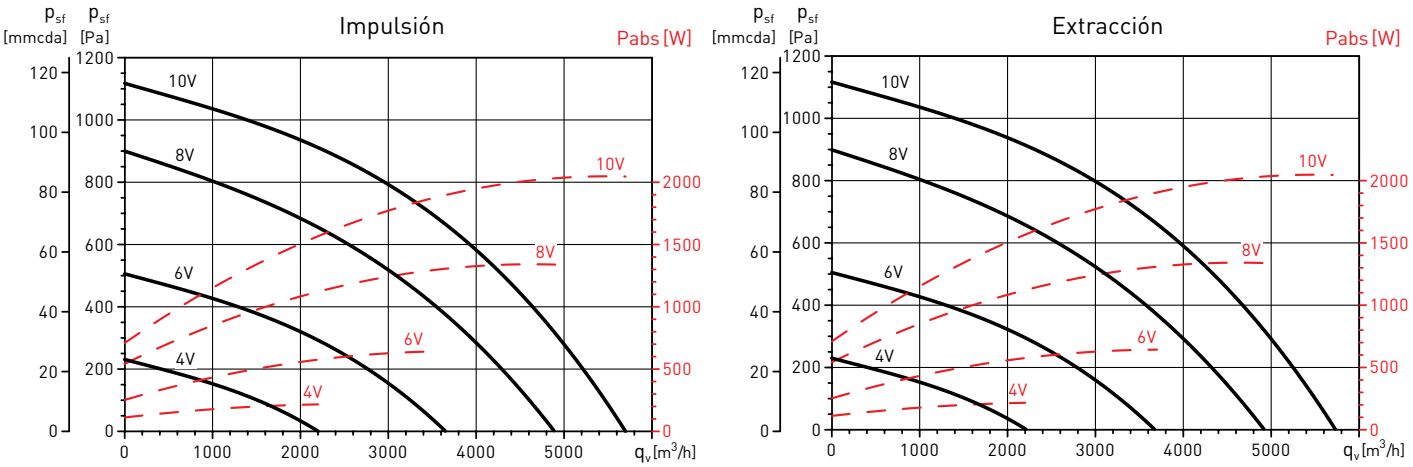




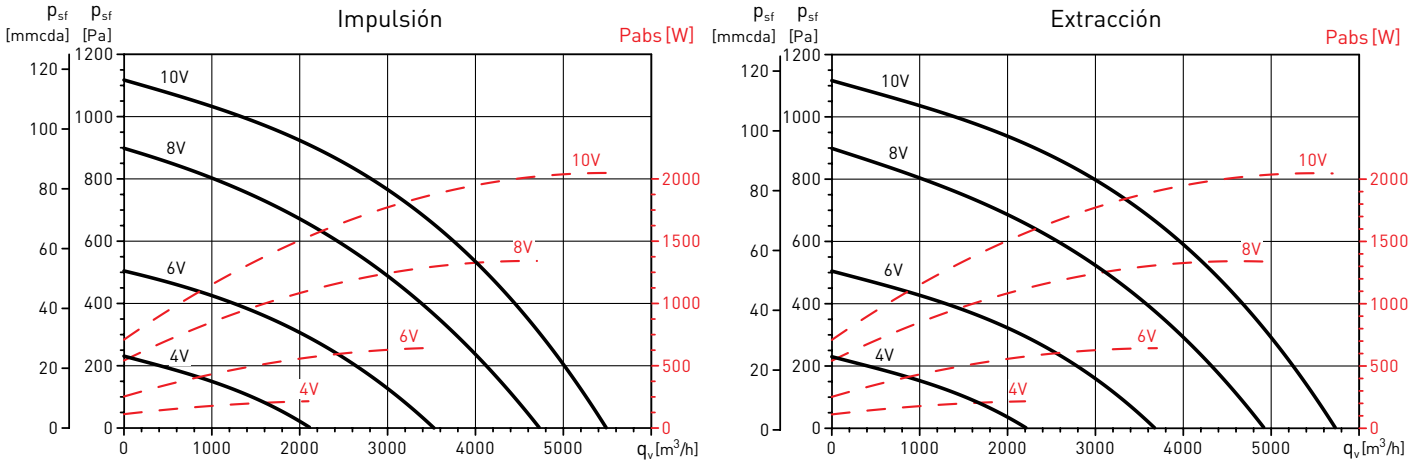
CURVAS CARACTERÍSTICAS

- q_v: Caudal en m^3/h.
- p_{sf}: Presión estática en Pa y mmcda.
- Pabs = Potencia absorbida a la velocidad máxima (W).
- Aire seco normal a 20°C y 760 mm.c.d.Hg.
- Ensayos realizados de acuerdo a Norma ISO 5801 y AMCA 210-99.
- Potencias absorbidas correspondientes a un solo circuito.

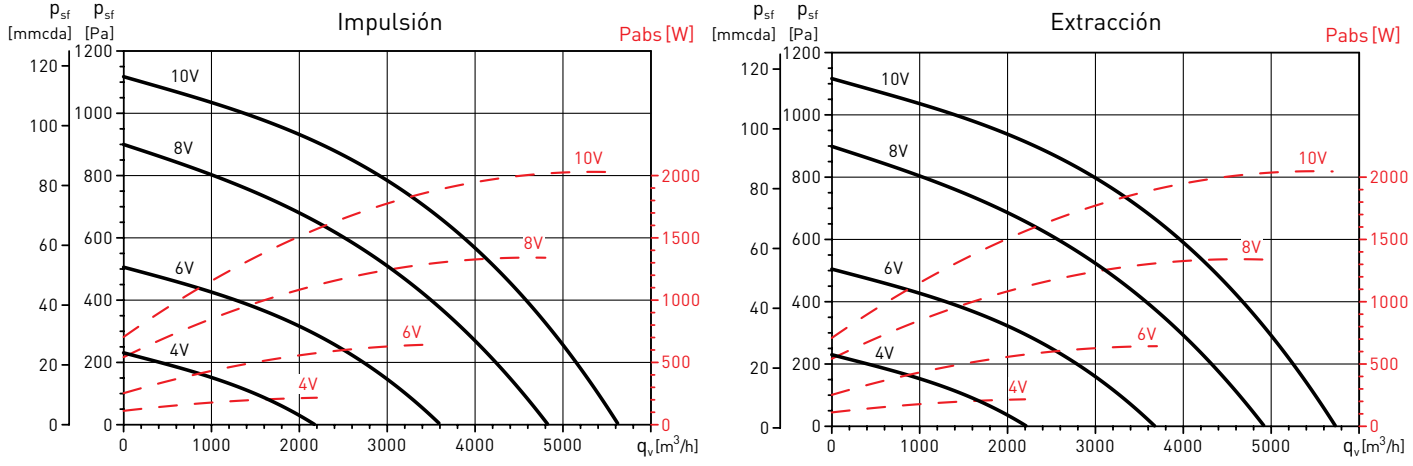
CADT-HE-D 45



CADT-HE-DC 45



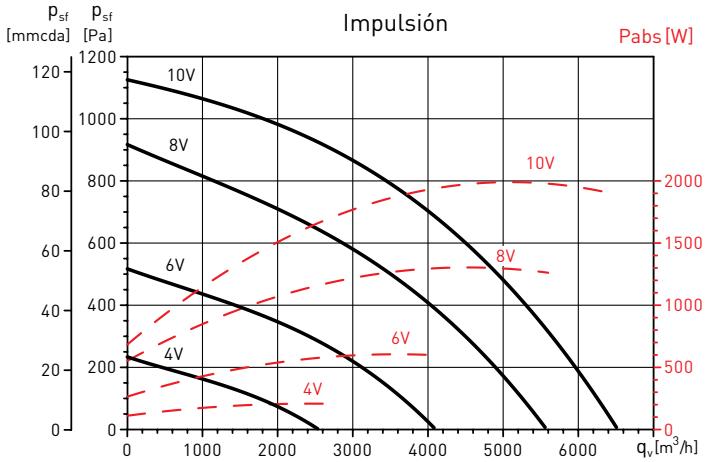
CADT-HE-DI 45

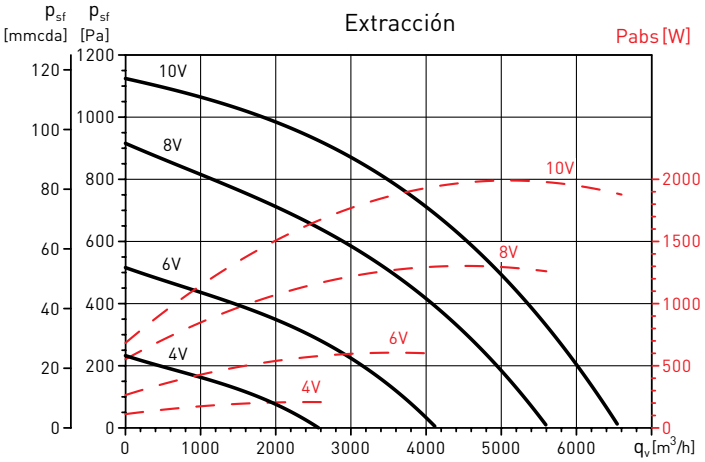


CURVAS CARACTERÍSTICAS

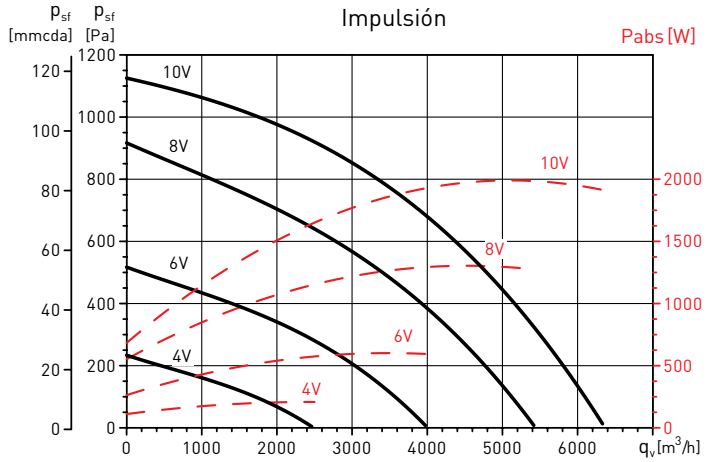
- q_v: Caudal en m^3/h.
- p_{sf}: Presión estática en Pa y mmcda.
- Pabs = Potencia absorbida a la velocidad máxima (W).
- Aire seco normal a 20°C y 760 mm.c.d.Hg.
- Ensayos realizados de acuerdo a Norma ISO 5801 y AMCA 210-99.
- Potencias absorbidas correspondientes a un solo circuito.

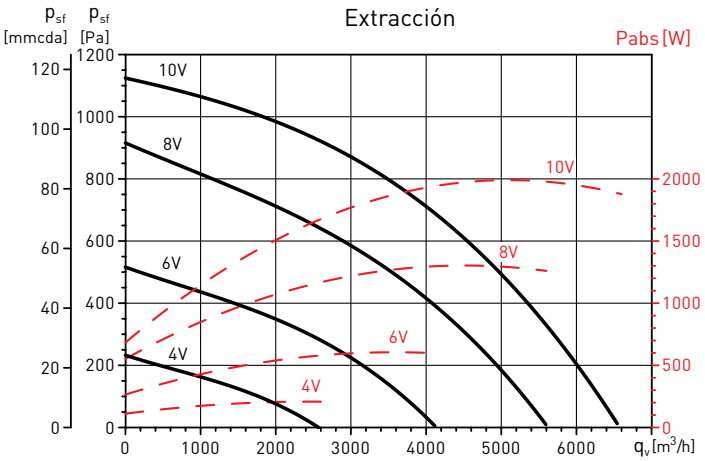
CADT-HE-D 60



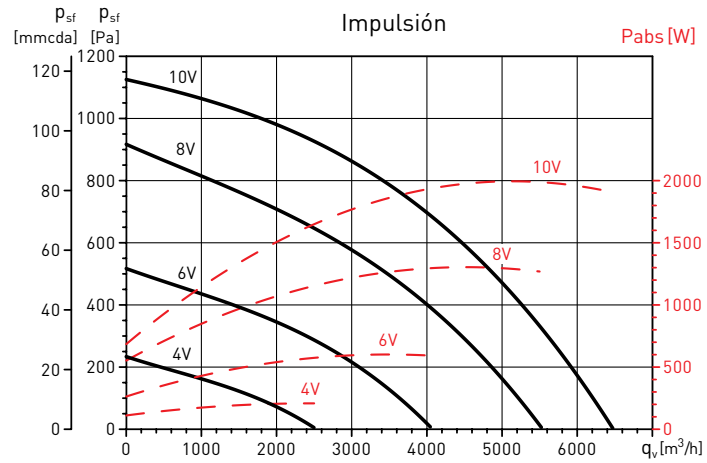


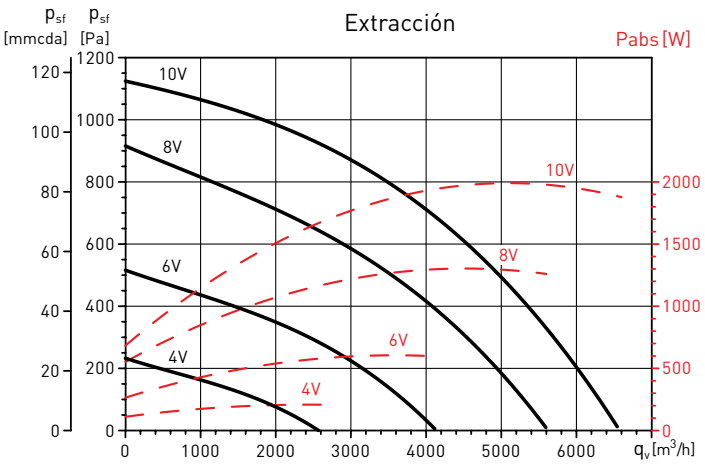
CADT-HE-DC 60





CADT-HE-DI 60





MÓDULOS ESPECÍFICOS PARA LAS GAMAS CADB-HE

Los recuperadores de calor CADB-HE se complementan con una completa gama de accesorios de tratamiento de aire, diseñados específicamente para integrar sobre la boca de impulsión.

Módulo de purificación de aire, específicos para zonas con elevada contaminación exterior

FB-CA HE
Módulo IAQ con etapa de filtración de VOC's y partículas de elevada eficiencia. Especialmente idóneos para integrar en instalaciones de ventilación de edificios ubicados en zonas urbanas o industriales con elevada contaminación ambiental.

Módulo de filtración exterior

FBL-HE
Módulos filtrantes, suministrados sin filtro, para montar filtros AFR-HE.

Módulos de batería de agua fría

BA-AF HE
Módulo externo de batería para agua fría, también apto para el uso con agua caliente en sistemas a 2 tubos.

Módulo con doble batería (agua fría y agua caliente)

BA-AFC HE
Módulo externo que incluye una batería para agua fría y una batería para agua caliente, idoneo para ser combinado con sistemas a 4 tubos.

Módulos de batería de expansión directa

BA-DX HE
Módulo externo que incluye una batería de expansión directa para R-410A, lo que permite la integración de la unidad en sistemas de aire acondicionado de los principales fabricantes existentes.

Para más información consultar la sección del catálogo ACCESORIOS ESPECÍFICOS PARA LAS GAMAS CADB/T-HE.

TABLA DE ACCESORIOS DE MONTAJE

Para más información, ver apartados "accesorios de recuperadores" o "accesorios generales".
Los accesorios de montaje se suministran con acabado de chapa galvanizada sin pintar.

Modelo recuperador	Ø (mm)	AFR-HE (Filtros accesorio y recambio para CADB/T-HE)				SIL Silenciador	APC Toma y descarga de aire	Acoplamiento elástico
		AFR-HE G4	AFR-HE M5	AFR-HE F7	AFR-HE F9			
CADB-HE D/DI/DC 04	200	AFR-HE 200/04 G4	AFR-HE 200/04 M5	AFR-HE 200/04 F7	AFR-HE 200/04 F9	SIL-200	APC-200	ACOPEL F400-200/160N
CADB-HE D/DI/DC 08	250	AFR-HE 250/08 G4	AFR-HE 250/08 M5	AFR-HE 250/08 F7	AFR-HE 250/08 F9	SIL-250	APC-250	ACOPEL F400-250/160N
CADB-HE D/DI/DC 12	315	AFR-HE 315/12 G4	AFR-HE 315/12 M5	AFR-HE 315/12 F7	AFR-HE 315/12 F9	SIL-315	APC-315	ACOPEL F400-315/160N
CADB-HE D/DI/DC 16	315	AFR-HE 315/16 G4	AFR-HE 315/16 M5	AFR-HE 315/16 F7	AFR-HE 315/16 F9	SIL-315	APC-315	ACOPEL F400-315/160N
CADB/T-HE D/DI/DC 21	400	AFR-HE 400/21 G4	AFR-HE 400/21 M5	AFR-HE 400/21 F7	AFR-HE 400/21 F9	SIL-400	APC-400	ACOPEL F400-400/160N
CADT-HE D/DI/DC 33	400	AFR-HE 400/33 G4	AFR-HE 400/33 M5	AFR-HE 400/33 F7	AFR-HE 400/33 F9	SIL-400	APC-400	ACOPEL F400-400/160N
CADT-HE D/DI/DC 45	600x400	AFR-HE 450/45 G4	AFR-HE 450/45 M5	AFR-HE 450/45 F7	AFR-HE 450/45 F9	-	-	-
CADT-HE D/DI/DC 60	700x600	AFR-HE 500/60 G4	AFR-HE 500/60 M5	AFR-HE 500/60 F7	AFR-HE 500/60 F9	-	-	-

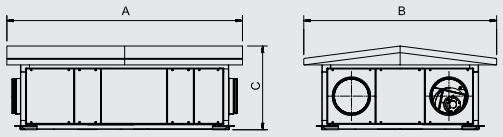
Modelo recuperador	Accesorios para el control de la batería (Versiones -DC)	Compuerta de aislamiento	
	Válvula	Compuerta	Actuador todo-nada Retorno por muelle
CADB-HE-DC 04	3WV DN 15 KVS1 PROP 24V	REMV-200	LF-24S
CADB-HE-DC 08	3WV DN 15 KVS1,6 PROP 24V	REMV-250	
CADB-HE-DC 12	3WV DN 15 KVS2,5 PROP 24V	REMV-315	
CADB-HE-DC 16	3WV DN 15 KVS2,5 PROP 24V	REMV-315	
CADB-HE-DC 21	3WV DN 20 KVS4 PROP 24V	REMV-400	
CADT-HE-DC 33	3WV DN 25 KVS6,3 PROP 24V	REMV-400	
CADT-HE-DC 45	3WV DN 25 KVS6,3 PROP 24V	-	
CADT-HE-DC 60	3WV DN 25 KVS10 PROP 24V	-	

ACCESORIOS DE MONTAJE

TPP-HE

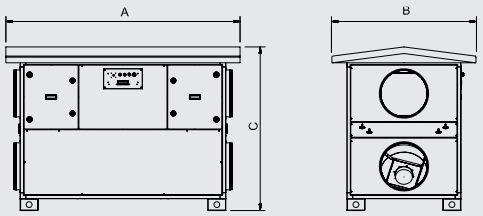
Tejados antilluvia
Los tejados antilluvia se suministran con acabado de chapa galvanizada sin pintar.

Modelo recuperador	Modelo de tejado antilluvia	
	Horizontal (LH / RH)	Vertical (LV / RV)
CADB-HE D/DI/DC 04	TPP-HE-H-04	TPP-HE-V-04
CADB-HE D/DI/DC 08	TPP-HE-H-08	TPP-HE-V-08
CADB-HE D/DI/DC 12	TPP-HE-H-12	TPP-HE-V-12
CADB-HE D/DI/DC 16	TPP-HE-H-16	TPP-HE-V-16
CADB/T-HE D/DI/DC 21	TPP-HE-H-21-33	TPP-HE-V-21
CADT-HE D/DI/DC 33	TPP-HE-H-21/33	TPP-HE-V-33
CADT-HE D/DI/DC 45	TPP-HE-H-45	TPP-HE-V-45
CADT-HE D/DI/DC 60	TPP-HE-H-60	TPP-HE-V-60



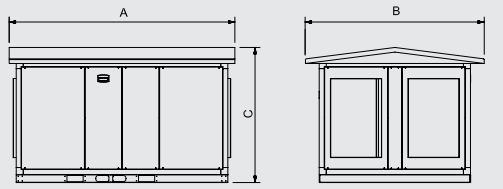
Modelo	A	B	C
04	1717	1123	514
08	1947	1273	577
12	1896	1413	589
16	2146	1603	631
21	2496	2003	766
33	2496	2003	866

CADB/T-HE 04 a 33 LH/RH



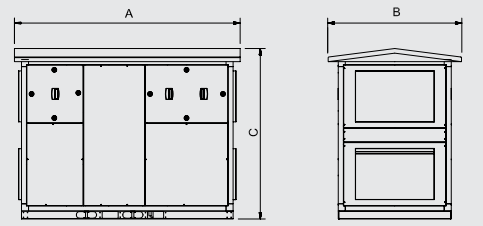
Modelo	A	B	C
04	1322	903	1039
08	1478	973	1145
12	1522	1133	1160
16	1672	1133	1210
21	1947	1333	1427
33	1947	1533	1445

CADB/T-HE 04 a 33 LV/RV



Modelo	A	B	C
45	2296	1863	1404
60	2446	1913	1788

CADT-HE 45 y 60 LH/RH



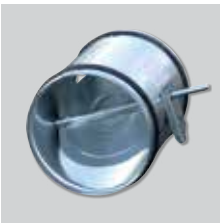
Modelo	A	B	C
45	2296	1483	1750
60	2446	1863	1834

CADT-HE 45 y 60 LV/RV

VÁLVULA DE 3 VÍAS CON ACTUADOR PROPORCIONAL

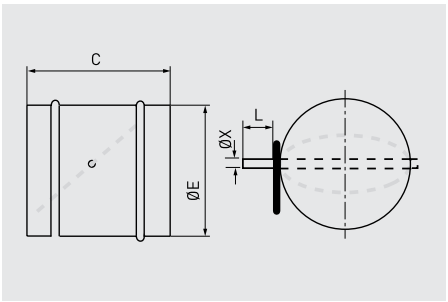
Válvula motorizada de 3 vías.
Presión máxima 16 bar.
Rosca interna Rp".
Carcasa de latón forjado y niquelado.
Cono de la válvula de acero inoxidable.
Eje de acero inoxidable.
Temperaturas de agua -10 a +120ºC.
Actuador rotativo montado de 5Nm.

AC/DC 24V Proporcional.
90s/90º de tiempo de respuesta.
DC 2...10V rango de entrada analógica.
IP54.



REMV

Compuertas manuales motorizables.
Permiten el equilibrado de redes y el cierre estanco de ramales o tomas de aire.
Cuerpo y compuerta de acero galvanizado, eje de acero cadmiado y palier de bronce.
Juntas de estanqueidad en ambos lados.
Mando manual o con soporte para servomotor.



Modelo	ØE	C	X	L
REMV-200	200	200	8	60
REMV-250	250	200	8	60
REMV-315	315	300	12	100
REMV-355	355	300	12	100
REMV-400	400	400	12	100
REMV-450	450	400	12	100
REMV-500	500	400	12	100

Servomotores eléctricos (accesorios):

LF-24S

Todo-Nada con retorno por muelle.
Alimentación 24V.

ACCESORIOS ELÉCTRICOS PARA LA SERIE CADB/T-HE PRO-REG

SCO2-A 0/10V

Sensor de CO_2 y temperatura para ambiente, sin display.
Salida: 0-10V.
Alimentación: 24 VDC.

SCO2-G 0/10V

Sensor de CO_2 para conducto.
Permite el control de la ventilación en función de la concentración de CO_2 existente en el aire circulante por el conducto de extracción.
Salida: 0-10V.
Alimentación: 24 VDC.

Sonda TDP-S
Transmisores de presión sin display

Se utilizan para controlar la presión en sistemas de ventilación en presión constante o caudal constante. Permiten la lectura de diferencia de presión en dos puntos y la transforman en una señal eléctrica apta para los diferentes tipos de control.

Accesorios para el control ventilador en función del modo de control

Modelo recuperador	VAV por CO_2		CAV	COP*
	Ambiente	Conducto		
CADB-HE D/DI/DC 04	SCO-2 A 0/10V	SCO-2 G 0/10V	TDP-S (2 unidades)	TDP-S
CADB-HE D/DI/DC 08	SCO-2 A 0/10V	SCO-2 G 0/10V	TDP-S (2 unidades)	TDP-S
CADB-HE D/DI/DC 12	SCO-2 A 0/10V	SCO-2 G 0/10V	TDP-S (2 unidades)	TDP-S
CADB-HE D/DI/DC 16	SCO-2 A 0/10V	SCO-2 G 0/10V	TDP-S (2 unidades)	TDP-S
CADB/T-HE D/DI/DC 21	SCO-2 A 0/10V	SCO-2 G 0/10V	TDP-S (2 unidades)	TDP-S
CADT-HE D/DI/DC 33	SCO-2 A 0/10V	SCO-2 G 0/10V	TDP-S (2 unidades)	TDP-S
CADT-HE D/DI/DC 45	SCO-2 A 0/10V	SCO-2 G 0/10V	TDP-S (2 unidades)	TDP-S
CADT-HE D/DI/DC 60	SCO-2 A 0/10V	SCO-2 G 0/10V	TDP-S (2 unidades)	TDP-S

*Para controlar de manera independiente la impulsión y la extracción de aire, es necesario instalar 2 sensores de presión TDP-S.

Part Number: 8723

Audio, Control & Instrument, #22-2pr, PO, Indiv. Foil, PVC Jkt, CM

Product Description

Audio, Control & Instrument Cable, 22 AWG stranded (7x30) tinned copper conductors, polypropylene insulation, twisted pairs, individually Beldfoil® shielded (100% coverage), 24 AWG stranded tinned copper drain wire, PVC jacket.

Technical Specifications

Physical Characteristics (Overall)

Conductor

AWG	Stranding	Material	No. of Pairs
22	7x30	TC - Tinned Copper	2

Conductor Count:	4
Conductor Size:	22 AWG

Insulation

Material	Nominal Wall Thickness
PP - Polypropylene	0.009 in

Color Chart

Number	Color
1	Red & Black
2	Green & White

Inner Shield Material

Type	Material	Material Trade Name	Coverage [%]	Drainwire Material	Drainwire AWG	Drainwire Construction n x D
Tape	Aluminum Foil-Polyester Tape	Beldfoil® (Z-Fold®-foil side out)	100 %	TC - Tinned Copper	24	7x32

Outer Shield Material

Material
Unshielded

Outer Jacket Material

Material	Nominal Diameter	Nominal Wall Thickness
PVC - Polyvinyl Chloride	0.16 in	0.02 in

Electrical Characteristics

Conductor DCR

Individual Pair Nominal Shield DCR	Nominal Conductor DCR
15 Ohm/1000ft	14.7 Ohm/1000ft

Capacitance

Nom. Capacitance Conductor to Conductor	Nom. Capacitance Conductor to Other Conductor to Shield
33 pF/ft	62 pF/ft

Inductance

Nominal Inductance
0.17 µH/ft

Impedance

Nominal Characteristic Impedance
52 Ohm

High Frequency (Nominal/Typical)

Nom. Insertion Loss
10 dB/100m

Delay

Nominal Velocity of Propagation (VP) [%]
66 %

Current

Max. Recommended Current [A]
Per conductor @ 25°C (10C temperature rise): 2.3 A

Voltage

UL Voltage Rating
300 V RMS

Temperature Range

UL Temp Rating:	60°C
Operating Temp Range:	-20°C To +75°C

Mechanical Characteristics

Bulk Cable Weight:	17 lbs/1000ft
Max Recommended Pulling Tension:	42 lbs
Min Bend Radius/Minor Axis:	1.75 in

Standards

NEC Articles:	800
NEC/(UL) Specification:	CM
CEC/C(UL) Specification:	CM
CPR Euroclass:	Eca

Applicable Environmental and Other Programs

EU Directive 2000/53/EC (ELV):	Yes
EU Directive 2003/96/EC (BFR):	Yes
EU Directive 2011/65/EU (ROHS II):	Yes
EU Directive 2012/19/EU (WEEE):	Yes
EU Directive 2015/863/EU:	Yes
EU Directive Compliance:	EU Directive 2003/11/EC (BFR)
EU CE Mark:	Yes
EU RoHS Compliance Date (yyyy-mm-dd):	2004-01-01
CA Prop 65 (CJ for Wire & Cable):	Yes
MII Order #39 (China RoHS):	Yes

Suitability

Suitability - Indoor:	Yes
Suitability - Outdoor:	No

Flammability, LS0H, Toxicity Testing

UL Flammability:	UL1685 (UL Loading)
UL voltage rating:	300 V RMS

Plenum/Non-Plenum

Plenum (Y/N):	No
Plenum Number:	82723, 87723, 88723

Part Number

Variants

Item #	Color	Footnote
8723.001000	Chrome	
8723.0030	Chrome	
8723.00U152	Chrome	
8723.00U305	Chrome	
8723.01152	Chrome	
8723.011524	Chrome	
8723.013048	Chrome	
8723.01305	Chrome	
8723.013050	Chrome	
8723.01610	Chrome	
8723.02500	Chrome	
8723 060100	Chrome	
8723 0601000	Chrome	C
8723 06010000	Chrome	C Y
8723 06010001	Chrome	C
8723 06015000	Chrome	
8723 0601640	Chrome	
8723 0602000	Chrome	C
8723 0603280	Chrome	C
8723 060500	Chrome	
8723 0605000	Chrome	C
8723 0609999	Chrome	C Y
8723 060U1000	Chrome	
8723 060U2000	Chrome	
8723 060U500	Chrome	

Footnote:	C - CRATE REEL PUT-UP.
Footnote:	Y - FINAL PUT-UP LENGTH MAY VAR -10% TO +20% FROM LENGTH SHOWN. MAY CONTAIN 2 PIECES. MINIMUM LENGTH OF ANY ONE PIECE IS 1500'.

© 2019 Belden, Inc

All Rights Reserved.

Although Belden makes every reasonable effort to ensure their accuracy at the time of this publication, information and specifications described here in are subject to error or omission and to change without notice, and the listing of such information and specifications does not ensure product availability.

Belden provides the information and specifications herein on an "ASIS" basis, with no representations or warranties, whether express, statutory or implied. In no event will Belden be liable for any damages (including consequential, indirect, incidental, special, punitive, or exemplary damages) whatsoever, even if Belden has been advised of the possibility of such damages, whether in an action under contract, negligence or any other theory, arising out of or in connection with the use, or inability to use, the information or specifications described herein.

All sales of Belden products are subject to Belden's standard terms and conditions of sale.

Belden believes this product to be in compliance with all applicable environmental programs as listed in the data sheet. The information provided is correct to the best of Belden's knowledge, information and belief at the date of its publication. This information is designed only as a general guide for the safe handling, storage, and any other operation of the product itself or the one that it becomes a part of. The Product Disclosure is not to be considered a warranty or quality specification. Regulatory information is for guidance purposes only. Product users are responsible for determining the applicability of legislation and regulations based on their individual usage of the product.

Honeywell

MAGNETIC CONTACTS

EMPS

Features:

- Reduced Service Calls and False Alarms
- Quality Construction
- Easy, Quick Installation
- Low Investment, High Profit

Ordering

Specifications:

EMPS Series:
Magnetic contacts 4 wires (includes a tamper loop)

Feature	EMPS 50 Grey	EMPS 75 White	EMPS 85 White
Mounting style	Overhead door	Recessed; flanges for easier mounting, 5 screw terminals	Surface mount; 5 screw terminals
Dimensions (switch)	49 x 105 x 9.5mm (HxWxD)	20 x 25mm (Ø x 1)	64 x 14 x 12mm (HxWxD)
Dimensions (magnet)	38 x 89 x 38 (HxWxD)	20 x 25mm (Ø x 1)	64 x 14 x 12mm (HxWxD)
Gap distance	55mm	20mm	20mm
Wires	22 AWG, 750mm long (620mm in armoured cable)	–	
Housing	Die cast aluminium	ABS plastic	
Approvals	EN50131-1 Security Grade 2, Environmental Class II	EN50131-1 Security Grade 1, Environmental Class II	

Honeywell Security & Custom Electronics
Newhouse Industrial Estate
Motherwell
Lanarkshire
ML1 5SB
Tel +44 (0)1698 738200
Fax +44 (0)1698 738300
Literature +44 (0)870 240 3387
www.honeywell.com/security/uk/intruder

To reorder this literature,
call +44 (0)870 240 3387 quoting ref:
HSCE-MAGCONTACT-02-EN(0906)DC-C
September 2006
© 2006 Honeywell International Inc.

Honeywell

Honeywell

Serie IS3000 y DT8000

IS312, IS312B, IS3012, IS3016, DT8012F4 y DT8016F4

Gama de sensores de movimiento cableados PIR y DUAL TEC®

Estos sensores de movimiento de elevado rendimiento han sido diseñados para facilitar el trabajo del instalador, proporcionando una instalación rápida y sencilla. Con los sensores IS312, IS3012 y IS3016 por infrarrojo pasivo y los DUALTEC DT8012F4 y DT8016F4, se logra un rendimiento óptimo gracias a una lente Fresnel, fabricada bajo especificaciones propias con un rango de cobertura ampliado, la detección en el ángulo cero, el tamper antidespegue y de apertura, y la inmunidad a pequeños animales. La gama de detectores de movimiento IS3000 y DT8000 de Honeywell optimizan la detección de intrusión y disminuyen las falsas alarmas gracias a la utilización de avanzadas tecnologías de detección. La amplia gama de modelos cumple con los requisitos de casi todas las instalaciones.

Características:

- **Robusto y elegante**
  La carcasa resistente se adecua al mercado residencial e industrial industrial. El ABS protege contra golpes e impactos. La carcasa dispone de un amplio espacio para el cableado, lo que facilita la instalación, el cableado y el acceso a los terminales de conexión. Para facilitar la instalación, los tornillos se introducen en la ubicación preestablecida en la parte posterior de la carcasa del detector y quedan cautivos.
- **Óptica y electrónica aislados (*)**
  Todos los elementos ópticos y electrónicos están montados en la carcasa frontal y aislados con una cubierta de protección para evitar daños durante la instalación. La cámara óptica, que también está aislada, impide que el aire o los insectos puedan afectar a la detección.
- **Solución de instalación patentada**
  Para fijar el sensor a la pared, el instalador tan solo tiene que introducir el tornillo en la ubicación preestablecida donde se sostendrá automáticamente, agilizando y facilitando la instalación.
- **Óptica de sensibilidad uniforme**
  La lente Fresnel, diseñada a medida, proporciona la misma sensibilidad ante una persona que se encuentran en los extremos o frente al detector, por lo que estos detectores ofrecen una cobertura uniforme en toda el área protegida.
- **Cobertura total**
  Amplio rango de detección a lo largo y a lo ancho, con zona de ángulo cero.
- **Avanzada señal DualCore**
  El procesado de señales DualCore (detectores DUALTEC) analiza las señales PIR y microondas mediante el microprocesador. Dispone de multitud de funciones avanzadas, como diagnósticos simultáneos, filtro digital para interferencias de luz fluorescente, umbral adaptable de de señal de microondas y doble compensación de temperatura.
- **Inmunidad a falsas alarmas**
  La gama IS3000 y DT8000 está diseñada para cumplir con los requisitos para rechazar falsas alarmas incluidos en las normas EN50131-2-2 o EN50131-2-4. El control por microprocesador ayuda a filtrar las señales de alarma reales de las falsas.
- **Inmunidad a pequeños animales**
  El instalador puede activar o desactivar la inmunidad a pequeños animales mediante un microinterruptor DIP. Cuando la inmunidad a pequeños animales está activada, el detector distingue entre las señales causadas por personas y las provocadas por pequeños animales de menos de 45kg.
- **Ángulo cero patentado**
  Mejora la cobertura en las zonas cercanas con múltiples zonas en el área de ángulo cero.
- **Inmunidad a la luz blanca en el PIR**
  La cámara del pirosensor patentada reduce las falsas alarmas proporcionando 6.500 lux de inmunidad a la luz blanca. Esto contribuye a reducir los problemas de falsas alarmas provocadas por luces, flashes u objetos que reflejan la lu.
- **Montaje flexible**
  La gama IS3000 y DT8000 se instala en paredes, esquinas o techos con alturas de entre 2,1 m y 2,7 m. La gama IS3000 y DT8000 utiliza las rótulas de montaje SMB10.

(*) No disponible para los modelos IS312/IS312B

Serie IS3000 y DT8000

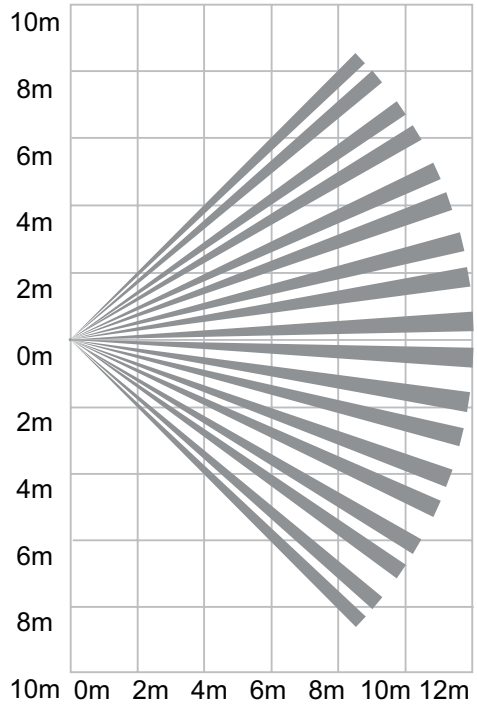
IS312, IS312B, IS3012 y DT8012F4

Gama de sensores de movimiento cableados PIR y DUAL TEC®

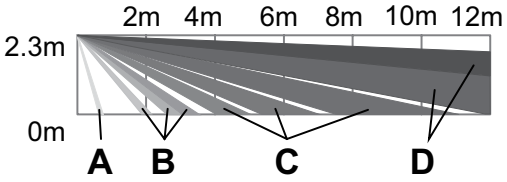
Especificaciones	IS312 / IS312B	IS3012	DT8012F4
Alcance	12 m x 17 m	12 m x 17 m	12 m x 17 m
Alimentación	9.0 - 15 VCC; 9 mA típica, 11 mA máxima, 12 VCC	9.0 - 15 VCC; 7 mA típica, 11 mA máxima, 12 VCC; Fluctuación CA: 3 V pico-pico a 12 VCC nominales	9.0 - 15 VCC; 9 mA típica, 14 mA máxima, 12 VCC; Fluctuación CA: 3 V pico-pico a 12 VCC nominales
Relé alarma	Forma A con alimentación; 30 mA, 25 VCC, 22 Ohmios resistencia máxima. Duración del relé de alarma: 3 segundos	Forma A con alimentación; 30 mA, 25 VCC, 22 ohmios resistencia máxima. Duración del relé de alarma: 3 segundos	Forma A con alimentación; 30 mA, 25 VCC, 22 ohmios resistencia máxima. Duración del relé de alarma: 3 segundos
Tamper	Apertura y antidespegue; (NC con tapa colocada) Forma A; 30 mA, 25 VCC	Apertura y antidespegue; (NC con tapa colocada) Forma A; 30 mA, 25 VCC	Apertura y antidespegue; (NC con tapa colocada) Forma A; 30 mA, 25 VCC
Frecuencias de microondas	–	–	10.525 GHz
Conector "plug-in"	No	Sí	Sí
Test de paseo	No	Sí	Sí
Imnunidad RF	20V/m 10-1000 MHz, 15V/m 1000-2700 MHz	20V/m 10-1000 MHz, 15V/m 1000-2700 MHz	20V/m 10-1000 MHz, 15V/m 1000-2700 MHz
Inmunidad a la luz blanca PIR	2.000 lux típica	6.500 lux típica	6.500 lux típica
Filtro luz fluorescente	–	–	50 Hz/60 Hz
Temperatura de funcionamiento	de -10°C a 55°C	de -10°C a 55°C	de -10°C a 55°C
Humedad relativa	de 5 a 93% (sin condensación)	de 5 a 93% (sin condensación)	de 5 a 93% (sin condensación)
Compensación de temperatura	Doble compensación de temperatura	Doble compensación de temperatura	Doble compensación de temperatura
Dimensiones	8,3 cm (alto) x 5,6 cm (ancho) x 4,35 cm (profundidad)	9,8 cm (alto) x 5,7 cm (ancho) x 4,35 cm (profundidad)	9,8 cm (alto) x 5,7 cm (ancho) x 4,35 cm (profundidad)
Peso	61g (IS312), 83g (IS312B)	85g (neto)	102g (neto)
Inmunidad a pequeños animales	36kg	45kg	45kg
Certificaciones	EN50131-2-2 Grado 2 Clase II	EN50131-2-2 Grado 2 Clase II	EN50131-2-2 Grado 2 Clase II

IS312, IS312B, IS3012/DT8012F4 PATRONES DE DETECCIÓN

- **Vista superior**



- **Vista lateral**



- **Zonas**

A	**2** Ángulo cero
B	**18** Corto alcance
C	**46** Alcance intermedio
D	**36** Largo alcance

IS312

IS3012

Serie IS3000 y DT8000

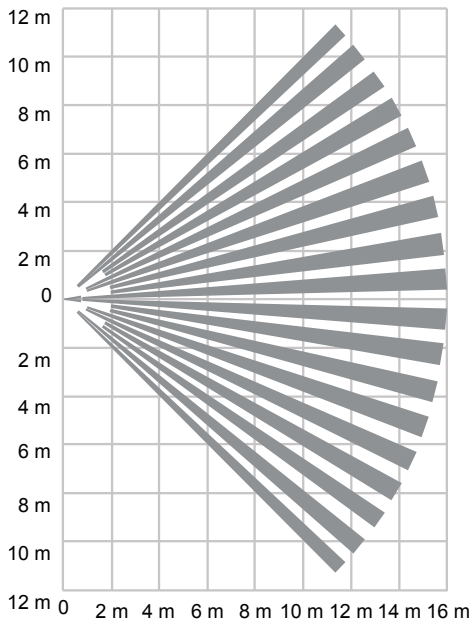
IS3016 y DT8016F4

Gama de sensores de movimiento cableados PIR y DUAL TEC®

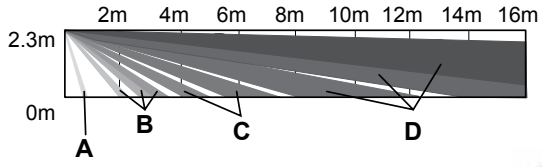
Especificaciones	IS3016	DT8016F4
Alcance	16 m x 22 m	16 m x 22 m
Alimentación	9.0 - 15 VCC; 7 mA típica, 11 mA máxima, 12 V CC; Fluctuación CA: 3 V pico-pico a 12 VCC nominales	9.0 - 15 VCC; 9 mA típica, 14 mA máxima, 12 V CC; Fluctuación CA: 3 V pico-pico a 12 VCC nominales
Relé alarma	Forma A con alimentación; 30 mA, 25 VCC, 22 ohmios resistencia máxima. Duración del relé de alarma: 3 segundos	Forma A con alimentación; 30 mA, 25 VCC, 22 ohmios resistencia máxima. Duración del relé de alarma: 3 segundos
RFL	Alarma y tamper: 1K, 2K2, 4K7 y 5K6; por defecto = 1K	Alarma y tamper: 1K, 2K2, 4K7 y 5K6; por defecto = 1K
Tamper	Apertura y antidespegue; (NC con tapa colocada) Forma A; 30 mA, 25 VCC	Apertura y antidespegue; (NC con tapa colocada) Forma A; 30 mA, 25 VCC
Frecuencias de microondas	–	10.525 GHz
Inmunidad RF	20V/m 10-1000 MHz, 15V/m 1000-2700 MHz	20V/m 10-1000 MHz, 15V/m 1000-2700 MHz
Inmunidad a la luz blanca PIR	6.500 lux típica	6.500 lux típica
Filtro luz fluorescente	–	50 Hz/60 Hz
Temperatura de funcionamiento	de -10°C a 55°C	de -10°C a 55°C
Humedad relativa	de 5 a 93% (sin condensación)	de 5 a 93% (sin condensación)
Compensación de temperatura	Doble compensación de temperatura	Doble compensación de temperatura
Dimensiones	9,8 cm (alto) x 5,7 cm (ancho) x 4,35 cm (fondo)	9,8 cm (alto) x 5,7 cm (ancho) x 4,35 cm (fondo)
Peso	85g (neto)	102g (neto)
Certificaciones	EN50131-2-2 Grado 2 Clase II	EN50131-2-2 Grado 2 Clase II

IS3016/DT8016F4
PATRONES DE DETECCIÓN

- **Vista superior**



- **Vista lateral**



- **Zonas**

A	**2** Ángulo cero
B	**18** Corto alcance
C	**20** Alcance intermedio
D	**54** Largo alcance

DT8016F4

Serie IS3000 y DT8000

IS312, IS312B, IS3012, IS3016, DT8012F4 y DT8016F4

Gama de sensores de movimiento cableados PIR y DUAL TEC®

PEDIDOS

IS312	Detector de movimiento PIR con inmunidad a pequeños animales 36kg, 12m x 17m
IS312B	Detector de movimiento PIR con inmunidad a pequeños animales 36kg, 12m x 17m con soporte para montaje a techo/pared
IS3012	Detector de movimiento PIR con inmunidad a pequeños animales 45kg, 12m x 17m
IS3016	Detector de movimiento PIR, 16m x 22m
DT8012F4	Detector de movimiento DUAL TEC con inmunidad a pequeños animales, 12m x 17m
DT8016F4	Detector de movimiento DUAL TEC, 16m x 22m

ACCESORIOS

SMB10	Rótula de montaje
SMB10C	Rótula de montaje a techo
SMB10T	Rótula de montaje con tamper

Nota: Honeywell se reserva el derecho a modificar las especificaciones de los productos sin previo aviso.

Más información:
www.honeywell.com/security/es

Honeywell Security Group
Avenida de Italia, nº7, 2ª planta
C.T. Coslada
28821 Coslada
Madrid
España
Tel: +34 902 667 800
www.honeywell.com

HSC-ISDTF-01-ES(0115)DS-E
Enero 2015
© 2015 Honeywell International Inc.

Honeywell

Galaxy® Flex V3

NOVEDAD
App
GX Remote Control

Gama flexible de paneles de control para instalaciones medianas y pequeñas

Ya está disponible una nueva versión con numerosas funciones de los paneles de control Galaxy® Flex V3 de Honeywell. Esta solución de seguridad híbrida integra intrusión y control de puertas, además de cumplir con la normativa EN50131. Ofrece sencillez y flexibilidad a los sistemas de seguridad de Grado 2 de pequeño y mediano tamaño. Minimiza los costes de las ampliaciones mediante 12 zonas en placa base totalmente personalizables pudiendo ampliarse gracias al diseño modular del sistema Galaxy Flex V3.

Galaxy Flex V3 20 dispone de múltiples funciones para sistemas de hasta 20 zonas; Flex 50 ofrece una gran flexibilidad para sistemas pequeños y medianos en los que prima la facilidad de instalación y la funcionalidad. Por último, Flex 100 ofrece un sistema sumamente competitivo para un mayor número de zonas y funciones.

¿Qué novedades incorpora?

App GX Remote Control

Disponible para descargar en dispositivos Apple y Android, la App GX Remote Control de Honeywell es un App para la gama Galaxy*. A través del módulo Ethernet de Honeywell, los usuarios finales pueden ahora gestionar a su sistema en remoto, con la posibilidad de verificar el estado, armar o desarmar, obtener el registro de eventos y mucho más. La App GX Remote Control ofrece seguridad fiable y flexible en remoto al alcance de su mano, con solo pulsar un botón.

Modo de armado nocturno

Galaxy Flex incluye ahora funciones mejoradas de armado parcial incluyendo el modo de armado nocturno, el cual proporciona una programación rápida y sencilla de los requisitos de ajuste para aplicaciones residenciales. Esta función permitirá adjudicar zonas con facilidad a los distintos tipos de armado: armado total, parcial y nocturno. Si a esto se le añade la opción de armado por grupos de Galaxy, Galaxy Flex V3 ofrece una solución equipada para todo tipo de instalaciones residenciales y comerciales que requieran sistemas híbridos.

Panel en caja metálica más pequeña y asequible

Galaxy Flex incluye una nueva caja metálica, compacta que resulta idónea para aplicaciones con un espacio de instalación reducido. Comercializado a un precio muy competitivo, este panel de control proporciona un potente sistema de intrusión de Grado de seguridad 2 equipado con numerosas funciones en una pequeña caja.

Opciones de comunicación flexibles: IP/GSM/GPRS

Los asistentes para configuración rápida mejoran la programación de las comunicaciones, con una configuración paso a paso de las comunicaciones a través de RTB, GSM/GPRS o Ethernet. Esto facilita el proceso de configuración y envío de alarmas a la central receptora de alarmas (CRA), minimizando la necesidad de formación y ahorrando tiempo in situ. La encriptación de datos (para las comunicaciones Ethernet y GPRS) es compatible con un gran número de receptoras en toda Europa. La utilización de rutas de comunicación existentes reduce los costes de la instalación. Además, el sistema de programación intuitivo permite minimizar los errores durante la configuración. Sus completos diagnósticos ofrecen la capacidad de comprobar el estado del sistema en todo momento, pudiendo verificar y solucionar cualquier problema remotamente. La verificación de la instalación facilita la resolución de problemas, simplifica el mantenimiento y reduce el tiempo dedicado a verificar el sistema en local.

Una solución completa

Para satisfacer las demandas de soluciones cada vez más exigentes y variadas, los instaladores no necesitan buscar más allá de Galaxy Flex V3 para optimizar los costes reduciendo el tiempo de instalación y de programación. En la caja del se pueden instalar diversos módulos, como el de vía radio, comunicaciones o ampliaciones, que se colocan simplemente encajándolos en su posición. Además de facilitar la instalación, la caja está fabricada con un polímero de combustión lenta que disminuye la posibilidad de sufrir abolladuras o daños durante la instalación.

Conexión vía radio sin límites

Elija la opción vía radio en aquellos casos en los que prime la estética o cuando el cableado resulte poco práctico o demasiado costoso. Galaxy Flex V3 ofrece la flexibilidad vía radio o cableada en un mismo sistema de gran robustez, sin comprometer la fiabilidad del sistema gracias a las tecnologías de Honeywell de radio bidireccional y Agile Routing de eficacia ampliamente demostrada. Estas tecnologías prolongan la duración de las baterías de los sensores en 5 años . Gracias al reconocimiento de los sensores la instalación resulta rápida y sencilla.

Conexión por USB

Se facilita la progamación en local ya que puede utilizar el puerto USB, para conectarse a través de un PC al software Remote Servicing Suite (RSS). Además, la programación es rápida y sencilla ya que Galaxy Flex V3 cuenta con un interfaz intuitivo de programación en Windows.

Cuando conoce una Galaxy, las conoce todas

Galaxy Flex V3 está diseñado bajo la plataforma Galaxy® utilizando la misma programación que Galaxy Dimension. El instalador solo tiene que aprender a utilizar una plataforma para realizar cualquier tipo de instalación. Además, al contar con una gama común de periféricos, se reduce la necesidad de formación y de almacenaje.

Reducción de los costes de mantenimiento

Se puede realizar el mantenimiento en remoto mediante el software Remote Servicing Suite de Honeywell. Esto facilita la asistencia a clientes ofreciéndoles un servicio mejorado, además de un ahorro de tiempo y de dinero al no tener que desplazarse a la instalación. Los instaladores pueden supervisar remotamente el sistema mediante la transmisión automática de datos de diagnóstico, de modo que disponen de toda la información sobre el estado del sistema y pueden reducir el número de visitas a la instalación. Cualquier tipo de mantenimiento o comprobación del estado del sistema se puede realizar de forma remota.

Reducción de falsas alarmas mediante verificación visual

Reducir las falsas alarmas mediante una confirmación fiable es, cada vez más, un elemento diferenciador de los sistemas de seguridad. Además de la verificación por audio y secuencial, Galaxy Flex V3 ofrece verificación visual por secuencia de imágenes para confirmar las alarmas. Utilizando el detector PIR con cámara incorporada ISN3010B4 y la receptora de alarmas Honeywell PE 1800IP, la central receptora de alarmas (CRA) recibe una secuencia de imágenes anteriores y posteriores a la alarma para distinguir entre las señales de alarmas reales y falsas. La CRA puede reaccionar rápidamente a las alarmas reales emprendiendo las acciones adecuadas con suma rapidez. Además, las imágenes tomadas por el detector con cámara pueden utilizarse como verificación de la alarma ayudando a la policía a identificar y localizar al intruso. La verificación visual ayuda a las CRAs a distinguir las falsas alarmas de las reales ya que la secuencia de imágenes permite la confirmación de la alarma.

Elija Galaxy Flex V3 y experimente la facilidad de uso y flexibilidad de Honeywell. Visite ***www.galaxyflex.com*** o bien póngase en contacto con nuestro equipo de ventas según se detalla al dorso del folleto.

* Solo Galaxy Flex y Galaxy Dimension

Galaxy® Flex

Características

- **Verificación visual de alarmas mediante secuencias de imágenes**
  - ISN3010B4 graba alrededor de 100 imágenes a 640 x 352 píxeles
  - Hasta 35 imágenes por secuencia con memoria anterior a la alarma de 10 imágenes
  - Imágenes recibidas por el receptor de alarmas Honeywell PE
- **Múltiples opciones de comunicaciones**

  GSM/GPRS, Ethernet, RTB programables a través de asistentes de configuración rápida
- **App para dispositivos móviles**

  Los usuarios pueden acceder y gestionar de forma remota su sistema Galaxy Flex V3 en cualquier momento y en cualquier lugar con la App GX Remote Control.
  Descarga gratuita disponible en iTunes y Google Play.
- **Escalabilidad**

  Hasta 100 zonas cableadas o vía radio
  Hasta 98 usuarios
  Hasta 98 mandos remotos vía radio
  Protección de hasta ocho grupos
- **Control de puertas**

  Hasta cuatro controladores de puerta (DCM) que controlan hasta ocho puertas. El registro de eventos graba hasta 1000 eventos específicos de control de accesos Compatible con la mayoría de lectores Wiegand
- **Función de armado parcial**

  El armado nocturno permite una configuración sencilla para aplicaciones residenciales
- **Hasta 4 calendarios de vacaciones anuales y 4 calendarios semanales disponibles**
- **Versión del firmware: V3**

  Incluye verificación visual de alarmas mediante secuencia de imágenes y comunicaciones mejoradas
- **Tres interfaces de usuario**

  Teclados MK8 y el MK7 tradicional; acceso remoto con la App GX Remote Control en cualquier momento y lugar
- **Tres tamaños de caja con opciones de alimentación**

  Tres tamaños de caja para adaptarse a diferentes necesidades de instalación con fuentes de alimentación de 1 A ó 2 A
- **Fusibles rearmables (PTC)**

  Fusibles rearmables integrados para fuente de alimentación y batería auxiliares
- **Función de detección automática para acelerar la instalación**

  El sistema reconoce automáticamente cuándo se añaden o desconectan módulos del sistema si está activado el modo de detección automática
- **Una gama completa**

  Una gama de detectores de intrusión y ambientales cableados y vía radio
- **Sistema Certificado**

  Certificada EN50131 Grado 2, clase ambiental II
  Gran variedad de cableado de zona: doble balanceado, circuito de final de línea, resistencias final de línea y circuito normalmente cerrado
  A este parrafo le falta un título, no tiene nada que ver con la certificación – verfica la versión en inglés.

Especificaciones técnicas

Descripción	FX020	FX050	FX100
Zonas en placa base (cableado/vía radio)	12 - 20	12 - 52	12 - 100
Transceptor vía radio/RF Portal	8	8	8
Salidas trigger	3-7 (15)	3-23 (31)	3-47 (55)
Salidas de relé	0-1	0-1	0-1
Fuente de alimentación integrada	1A**	1A**	1A**
Alimentación para equipos auxiliares (EN50131/Grado de seguridad 2)	0.7	0.7	0.7
Teclados (con o sin lector de proximidad)	4	4	8
Lectores de proximidad instalados en BUS	4	8	8
Controladores de puerta (DCM)	2	4	4
Puertas con control DCM	4	8	8
Usuarios	23	48	98
Multiusuarios	4	4	4
Temporizador de siete días – Calendarios (Autoarmado yacceso)	2	4	4
Registro de eventos	500	500	1000
Registro de accesos	500	500	1000
Grupos de control de accesos (plantillas de usuario)	5	10	20
Controlador de altavoz	Sí	Sí	Sí
Interfaz de comunicación local	USB	USB	USB
Grupos/Zonas	3	4	8
Armado parcial por grupo	2	2	2
Opción de armado nocturno silencioso	Sí	Sí	Sí
Enlaces	5	5	5
Buses de datos RS485	1	1	1
Mensaje de texto SMS	Sí	Sí	Sí
Biblioteca	Sí	Sí	Sí
App móvil	Sí	Sí	Sí
Verificación visual*			
Número de detector PIR con cámara por panel	5	5	5
Opciones de comunicación			
RTB	Integrado	Integrado	Integrado
Ethernet	Opcional	Opcional	Opcional
GSM/GPRS	Opcional	Opcional	Opcional
Opciones de audio			
Opción de voz bidireccional	34 canales de altavoz	34 canales de altavoz	34 canales de altavoz
Mecánica			
Dimensiones (al. x an. x prf.)	**-Peq.** 255 x 370 x 115 mm **-Med.** 333 x 337 x 93 mm **-Gra.** 393 x 367 x 98 mm		
Peso (sin incluir la batería y los periféricos de la caja)	**-Peq.** 3,2 kg (caja metálica) **-Med.** 1,8 kg **-Gra.** 2 kg		
Certificaciones	Solución aproiada para uso en sistemas que cumplen las normativas EN50131-6:2008, EN50131-1: 2006 y testada conforme a EN50131-3: 2009; Grado de seguridad 2; Clase medioambiental II;		

Notas: * Disponible en los paneles Flex con versión de firmware 3.0 en adelante.
** Disponible en el panel de 2A; solicite más información
*** Cuando se utiliza con el código de pedido del interfaz de audio CO84.
Honeywell se reserva el derecho a modificar las especificaciones de los productos sin previo aviso.

Referencias para pedidos

Paneles de control

C005-S-E1	Galaxy Flex FX020 caja pequeña, 1 A
C005-M-E1	Galaxy Flex FX020 caja mediana, 1 A
C006-M-E1	Galaxy Flex FX050 caja mediana, 1 A
C007-M-E1	Galaxy Flex FX100 caja mediana, 1 A
C005-L-E1	Galaxy Flex FX020 caja grande, 2 A
C006-L-E1	Galaxy Flex FX050 caja grande, 2 A
C007-L-E1	Galaxy Flex FX100 caja grande, 2 A

Kits de paneles con periféricos

Galaxy Flex 20 también se puede adquirir como parte de un kit (con periféricos a un precio más económico). Consulte a su comercial para Kits de Galaxy Flex 50

C005-E1-K01	Panel mediano Galaxy Flex 20 + Teclado MK7
C005-E1-K01G	Panel mediano Galaxy Flex 20 + Teclado MK7 + GPRS
C005-E1-K01GR	Panel mediano Galaxy Flex 20 + Teclado MK7 + GPRS + Portal RF
C005-E1-K01GRV	Panel mediano Galaxy Flex 20 + GPRS + Teclado MK7 + Portal RF + 1 PIR cámara
C005-E1-K01GRV2	Panel mediano Galaxy Flex 20 + GPRS + Teclado MK7 + Portal RF + 2 PIR cámara
C005-E1-K01GV	Panel mediano Galaxy Flex 20 + Teclado MK7 + 1 PIR cámara
C005-E1-K01GV2	Panel mediano Galaxy Flex 20 + GPRS + Teclado MK7 + 2 PIR cámaras
C005-E1-K01R	Panel mediano Galaxy Flex 20 + MK7 + RF Portal
C005-E1-K03	Panel mediano Galaxy Flex 20 + Teclado MK8

Módulos adicionales

Los códigos de pieza de los kits pueden incluir uno de los siguientes sufijos para formar un kit personalizado con periféricos adicionales según se requiera:

G	Módulo GSM/GPRS
I	Módulo de Internet/Ethernet IP
R	Módulo de radio del portal RF

Cómo descargar la App GX Remote Control

Busque GX Remote Control en:
Google Play – Android
https://play.google.com
iTunes – Apple
https://itunes.apple.com

Interfaces de usuario

CP037-00	Teclado MK7
CP038-00	Teclado con lector de proximidad MK7
CP050-00-01	Teclado MK8
CP051-00-01	Teclado con lector de proximidad MK8

Módulos

A083-00-01*	Módulo de Ethernet
A073-00-01	Placa de circuito impreso del portal RF de montaje directo
C079-2	Portal RF en caja de plástico
A081-00-01*	Módulo GSM/GPRS
A071-00-01*	Módulo de activación de Galaxy Flex
A074-00-01	Tarjeta de salida opcional (interfaz de relé)

Verificación de alarmas mediante secuencias de imágenes*

ISN3010B4	Sensor PIR con cámara
PE1800IP	Receptor de alarmas

Control de puertas

C080-00	DCM - Controlador de puertas
C081-00	DCM - Controlador de puertas con PSU
MX04	Lector de proximidad MAX4

Mantenimiento remoto

R056-CD-L	Software Remote Servicing Suite (RSS) independiente
R057-CD-DG	Remote Servicing Suite con dispositivo USB y versión cliente/servidor
R058-CD-DG	Software User Management Suite (USM) con dispositivo USB

Fuentes de alimentación

P025-01-B	Fuente de alimentación Galaxy
P026-01-B	Fuente de alimentación inteligente con Galaxy RIO incorporado

Audio

C084	Módulo interfaz de control de audio
C085	Extensión de audio MUX
TP 800***	Altavoz-micrófono bidireccional para voz

Gama flexible de paneles de control para instalaciones medianas y pequeñas

Comunicaciones flexibles para señalización de alarmas y mantenimiento remoto

MEJORADO

- RTB incorporada y módulos GSM/GPRS y Ethernet opcionales
- Configuración completa de 3 vías de comunicación con back-up programable para el envío de las señales de alarma
- Asistente de programación para simplificar la configuración de la señalización de alarmas

GX Remote Control - La App para la gama Galaxy

NOVEDAD

- Gestione de forma remota el sistema de seguridad de su hogar o instalación desde cualquier lugar
- Una única App para todas sus instalaciones Galaxy
- Descarga y uso gratuitos
- Inicio de sesión simple y seguro en 10 segundos
- Acceso rápido y sencillo al historial de alarmas
- Controle hasta 5 paneles desde un único dispositivo smartphone o tablet
- Cambio sencillo entre las diferentes instalaciones y grupos de usuarios específicos

Verificación visual de alarmas mediante secuencias de imágenes

NOVEDAD

- Confirmación visual de las alarmas sin necesidad de una costosa solución de vídeo
- Detector PIR con cámara incorporada con memoria de más de 100 imágenes a 640 x 352 píxeles y conmutación automática color/blanco y negro en condiciones de escasa luz o iluminación nocturna
- Grabación inmediata de imágenes de alarma con imágenes anteriores y posteriores a la alarma
- El bajo ancho de banda de los clips de vídeo hacen posible la transmisión mediante GPRS

Mantenimiento remoto

- Proporciona un servicio de mantenimiento remoto completo, con programación sin conexión, control en tiempo real e informes de diagnóstico
- Carga y descarga de programaciones
- Carga de registro de eventos y registro de acceso
- RRI: Inspección de rutina remota
- Panel mímico para funciones de control
- Compatibilidad con teclado en línea

Interfaces de usuario sencillas

Diversas opciones de teclados LCD y teclados con lector de proximidad y aplicaciones para Apps móviles

- Controle el sistema desde cualquier parte del mundo con la App para dispositivos móviles **GX Remote Control** (requiere módulo Ethernet)
- El teclado MK8 presenta un moderno diseño de teclado y lector de proximidad similar al teclado MK7 con todas sus funciones
- Un teclado para programación ya conocido por parte del instalador en toda la gama Galaxy
- La función de proximidad en todas las interfaces de usuario permite el armado y desarmado rápido y seguro sin código PIN

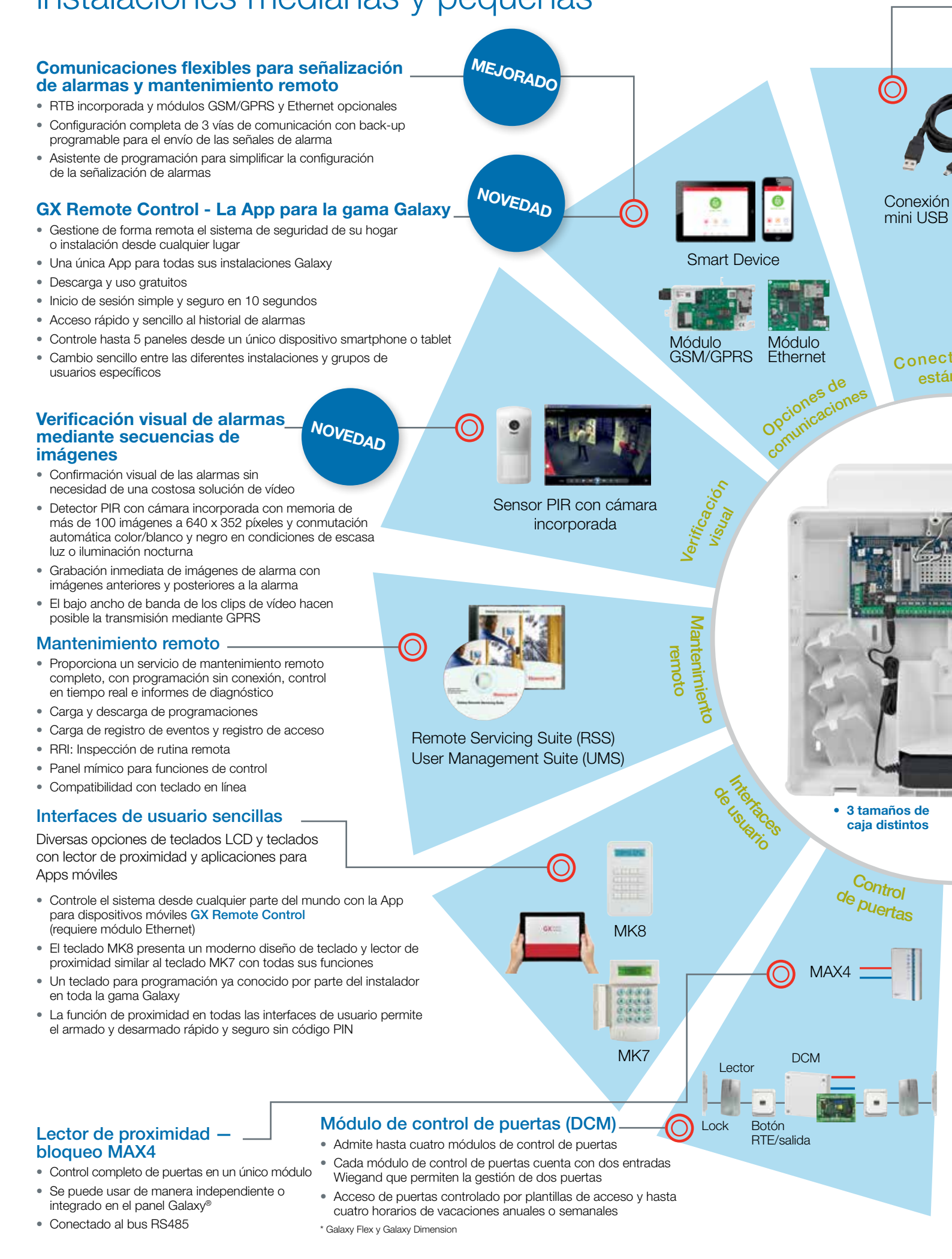
Lector de proximidad — bloqueo MAX4

- Control completo de puertas en un único módulo
- Se puede usar de manera independiente o integrado en el panel Galaxy®
- Conectado al bus RS485

Módulo de control de puertas (DCM)

- Admite hasta cuatro módulos de control de puertas
- Cada módulo de control de puertas cuenta con dos entradas Wiegand que permiten la gestión de dos puertas
- Acceso de puertas controlado por plantillas de acceso y hasta cuatro horarios de vacaciones anuales o semanales

* Galaxy Flex y Galaxy Dimension



Conectividad estándar

- Puerto USB en placa para conexión directa con un PC local mediante cable USB (puerto mini USB)

por

Opciones vía radio

- Interfaz inalámbrica bidireccional con una completa gama de detectores de intrusión y ambientales
- Frecuencia 868 MHz
- Capacidad de hasta 8 módulos de recepción vía radio (Portal RF)
- Hasta 100 zonas vía radio y hasta 98 mandos remotos
- Tecnología bidireccional Agile Routing (patentada)
- Compatible con todos los sensores de protocolo Alpha de Honeywell

Portal RF

Opciones vía radio

Opciones de ampliación

Módulo trigger

Opciones de expansión

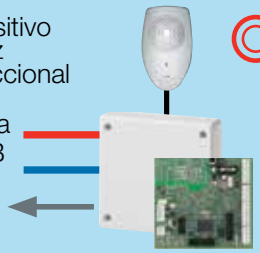
- Fácil instalación en la ranuras previstas en la caja de plástico
- Permite una personalización total dependiendo de las necesidades de seguridad
- Diseñadas para alojar el módulo trigger y otros módulos

- **Opciones de PSU 1 ó 2A**

Opciones de audio

Dispositivo de voz bidireccional

Línea RTB



Interfaz de audio

Módulo de control de audio

- Verificación de audio bidireccional tras la activación de una alarma
- La placa de circuito impreso del interfaz de audio se conecta al panel y a la línea telefónica RTB
- Hasta 34 canales de audio con MUX de audio (4 canales por módulo)
- Posibilidad de asignación de zonas a los canales de audio
- Opcionalmente se almacenan 5-10 segundos de grabación antes y después de la alarma

Línea de datos RS485

Fuentes de alimentación externas

8 Entradas

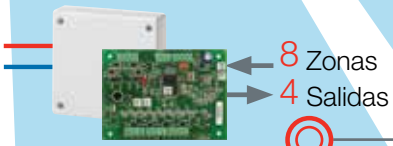
4 Salidas

Fuentes de alimentación externas

Alimentación Galaxy® Power RIO de 2,75 A

- Capacidad nominal de 1,0 A
- Informa sobre CA, batería, fusible y tamper a través de RS485
- La versión RIO integrada incluye 8 entradas/4 salidas

Módulo expansor de zona



8 Zonas

4 Salidas

Módulo Galaxy RIO

Galaxy® RIO

Ofrece ampliación de zonas y salidas para los sistemas Galaxy

- 8 zonas completamente programables
- 4 salidas programables
- Protección antimanipulación
- Rotoswitch para definir la dirección del módulo

V-Plex

Módulo V-Plex

- Hasta 84 zonas V-Plex
- Consumo 75mA
- Consumo del BUS: 128mA
- Un módulo V-Plex en el BUS

Descárguese ahora la App GX Remote Control

Tipo de producto	Código de producto	Requisitos mínimos del firmware del panel	Hardware adicional necesario
Galaxy Flex V1	C001-E1	1.17	E080-02 o E080-04 Módulo Ethernet Galaxy
	C002-E1		
	C003-E1		
Galaxy Flex V3	C005-E1	C001-E1	A083-00-01 Módulo Ethernet Galaxy
	C006-E1		
	C007-E1		

Nota: Require IOS v7.0 o superior y Android v4.0 o superior. Para versiones de firmware anteriores solo están disponibles determinadas funciones.

GX Remote Control

Busque "GX Remote Control" en Google Play o Apple AppStore

Busque el icono de la App y haga clic para descargar

Google play – Android
https://play.google.com

iTunes – Apple
https://itunes.apple.com

Todos los nombres de empresas y productos son nombres comerciales, marcas comerciales o marcas comerciales registradas de sus respectivas empresas.

Honeywell es una marca comercial registrada de Honeywell International, Inc.

Más información:
www.galaxyflex.com
www.honeywell.com/security/es

Honeywell Security Group
Avenida de Italia, nº7, 2ª planta
C.T. Coslada
28821 Coslada
Madrid
España
Tel: +34 902 667 800
www.honeywell.com

HSG-Flex-08-ES(0315)DS-E
Marzo 2015
© 2015 Honeywell International Inc.

Honeywell
THE POWER OF CONNECTED

NVRs dedicados Serie Performance

ENVR de 4/8/16 canales

HEN04103/HEN04113/HEN04123/HEN08103
HEN08113/HEN08123/HEN08143/HEN16103/
HEN16123/HEN16143/HEN16163

Presentamos los NVRs dedicados de Honeywell Serie Performance, nuestra nueva gama de NVRs económicos con características avanzadas y definición de vídeo Ultra HD 4k. Elija entre un NVR de 4, 8 o 16 canales con múltiples opciones de disco duro y hasta 12 TB de almacenamiento interno: una solución ideal y flexible para sus necesidades de vigilancia.

NVRs con características avanzadas

- Elevada capacidad de decodificación para ver y grabar con una resolución de Ultra HD 4K
- Visualice 4/8/16 canales simultáneamente con reproducción sincronizada en tiempo real en su monitor (en función del modelo)
- Visualización en directo, vista previa y reproducción con una resolución de hasta 8 MP (4K).
- Hasta 8 canales a 1080p y decodificación H.265/H.264

Monitorización dinámica y accesible

- Las Apps móviles proporcionan acceso en cualquier momento y en cualquier lugar mediante dispositivos Apple® y Android™ (smartphones, tablets y portátiles)
- Proteja la configuración de vídeo y red del NVR mediante acceso protegido con contraseña
- Oculte de la grabación y visualización hasta 4 áreas de una escena

Opciones de almacenamiento

- Admite dos discos duros ampliables hasta a 12 TB (6 TB cada uno) para almacenamiento interno
- Almacene clips de vídeo e instantáneas en dispositivos de almacenamiento externo, como el PC del cliente, mediante la conexión a Internet.
- Almacene clips de vídeo e instantáneas en servidores de almacenamiento en red externos, p.ej., un servidor FTP
- Almacene clips de vídeo e instantáneas en un dispositivo de memoria USB

Fáciles de usar

- El asistente de configuración (y la compatibilidad PoE (hasta un máximo de 4/8/16 canales) hacen que esta operación sea rápida y sencilla
- Rápida instalación gracias al diseño sencillo del NVR y las guías de instalación rápida fáciles de comprender
- Configuración remota y actualización del firmware sencillas mediante el cliente web Honeywell Viewer y la herramienta de configuración Honeywell

Oportunidades de mercado

Las opciones de almacenamiento flexibles y el elevado rendimiento de grabación en red de los NVRS dedicados Performance los hacen perfectos para una amplia gama de aplicaciones de seguridad.

CARACTERÍSTICAS Y BENEFICIOS

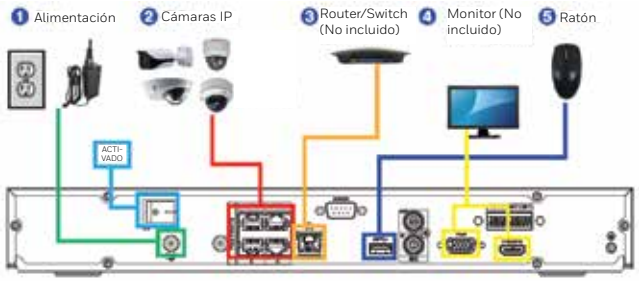
- Decodificación de códec H.265/H.264
- Salida de vídeo simultánea HDMI / VGA
- Certificado por UL
- Admite hasta 4 canales de entrada de alarmas y 2 canales de salida de relé de alarma
- Admite envío de notificaciones por correo electrónico, FTP y/o HTTP.
- Admite grabación de un clip de vídeo de los eventos para su distribución
- Admite la carga de fotogramas por correo electrónico y/o FTP en el momento en que se produce el evento
- Configurable para detectar y responder automáticamente al movimiento en la escena, entradas de alarma, fallo en la red o manipulación.
- Ancho de banda de entrada máximo de 200 Mbps
- Admite notificaciones visuales o sonoras (luz parpadeante, timbre o sirena)
- Admite búsqueda inteligente de detección de rostro
- Integración con Maxpro Cloud y el IView Now

ENVR de 4/8/16 canales

DIAGRAMA DEL SISTEMA

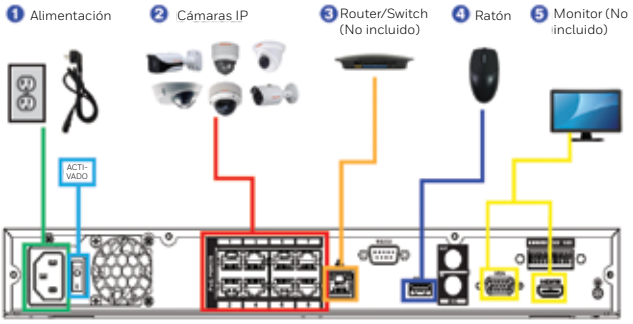
HEN041*3

* = capacidad del disco duro en TB.



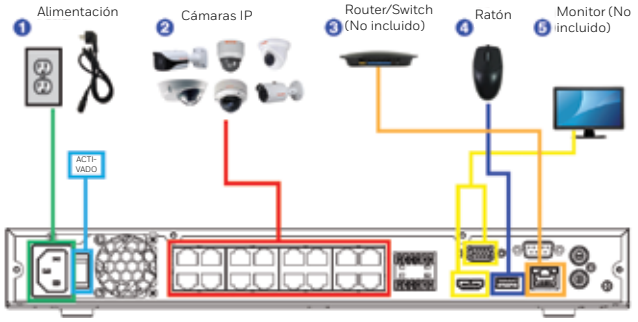
HEN081*3

* = capacidad del disco duro en TB.

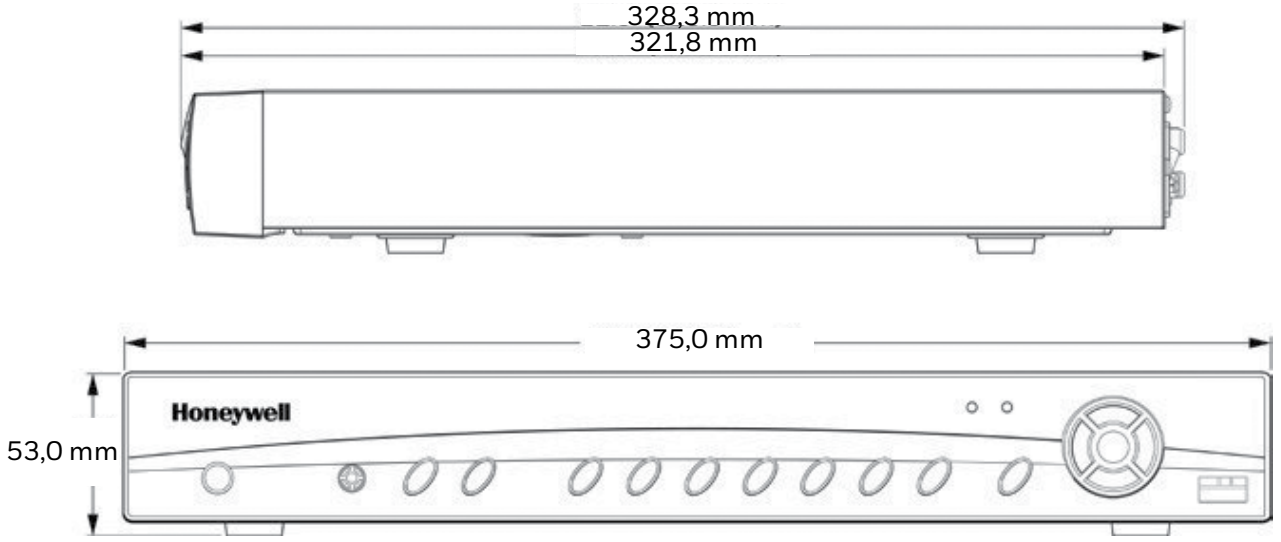


HEN061*3

* = capacidad del disco duro en TB.



DIMENSIONES



Nota: Las dimensiones de HEN081*3/HEN161*3 se indican aquí. Para dimensiones de HEN041*3, consulte las especificaciones técnicas en la página siguiente.

ENVR de 4/8/16 canales

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

SISTEMA	
PROCESADOR PRINCIPAL	Procesador Quad-core integrado
SISTEMA OPERATIVO	LINUX integrado
VÍDEO	
ENTRADAS	**HEN041*3:** IP de 4 canales **HEN081*3: 8** Canales IP **HEN161*3:** IP de 16 canales
AUDIO	
ENTRADA/SALIDA DE AUDIO	1 canal de entrada; 1 canal de salida; RCA
COMUNICACIÓN BIDIRECCIONAL	Protocolos
OPERATIVAS	
INTERFAZ	1 HDMI, 1 VGA
DEFINICIÓN	3840 × 2160; 1920 × 1080; 1280 × 1024; 1280 × 720;
PANTALLA PARTIDA	**HEN041*3:** 1/4 **HEN081*3:** 1/4/8/9 **HEN161*3:** 1/4/8/9/16
OSD	Título de la cámara; Hora; Pérdida de vídeo; Bloqueo de la cámara; Detección de movimiento; Grabación
OPERATIVAS	
COMPRESIÓN	H.265/H.264
RESOLUCIÓN	**8 MP** (3840 × 2160)**6 MP** (3072 ×2048); **5 MP** (2560 × 1920); **4 MP** (2560 × 1440); **3 MP** (2048 × 1520); **1080p** (1920 × 1080); **720p** (1280 × 720); **D1** (704 ×576/704 × 480); **CIF** (352 × 288/ 352 × 240)
VELOCIDAD DE FOTOGRAMAS	1–15 fps (8 MP); 1–25/30 fps (resto de definiciones) para cada canal
VELOCIDAD DE BITS EN GRABACIÓN	**HEN041*3:** 80 Mbps **HEN081*3:** 200 Mbps **HEN161*3:** 200 Mbps
VELOCIDAD DE BITS[1]	16 kbps ~ 20 Mbps, por canal
MODO DE GRABACIÓN	Programación (Regular/Continua, Detección de movimiento, Alarma); Manual; Parada
INTERVALO DE GRABACIÓN	de 1 a 120 minutos (predeterminado 60 min.)
INTERVALO DE GRABACIÓN ANTES DEL EVENTO	de 1 a 30 segundos
INTERVALO DE GRABACIÓN POSTERIOR AL EVENTO	de 10 a 300 segundos
DETECCIÓN DE VÍDEO Y ALARMAS	
EVENTOS DE ACTIVACIÓN	Grabación; PTZ, Recorrido; Alarma; Forzar vídeo; Correo electrónico; FTP; Instantánea; Timbre; Consejos en pantalla
DETECCIÓN DE VÍDEO	Detección de movimi8ento – Zonas de detección: 396 (22 × 18); Pérdida de vídeo; Manipulación
ENTRADA DE ALARMA	4 canales
SALIDA DE RELÉ	2 canales
ALMACENAMIENTO	
HDD INTERNO	2 puertos SATA III; hasta 12 TB
REPRODUCCIÓN Y COPIA DE SEGURIDAD	
REPRODUCCIÓN SINCRONIZADA	NVR de 4 canales: 1/4 NVR de 8 canales: 1/4/8 NVR de 16 canales: 1/4/8/16
DECODIFICACIÓN	2 canales en 8 MP a 15 fps o 4 canales en 1080P @ 30 fps
MODO BÚSQUEDA	Hora/fecha; Alarma; Detección de movimiento (MD); Búsqueda exacta (precisión de un segundo); Búsqueda inteligente
FUNCIÓN DE REPRODUCCIÓN	Reproducción; Pausa; Parada; Rebobinado; Avance rápido; Avance lento; Archivo siguiente; Archivo anterior; Cámara siguiente; Cámara anterior; Pantalla completa; Repetición; Aleatorio; Selección de copia de seguridad; Zoom digital
COMPATIBILIDAD MODO DE COPIA DE SEGURIDAD	Dispositivo USB; Red

RED	
ETHERNET	1 puerto RJ-45 (10/100/1000 Mbps)
POE	**HEN041*3:** 4 puertos (802.3af/at) **HEN081*3:** 8 puertos (802.3af/at) **HEN161*3:** 16 puertos (802.3af/at)
PROTOCOLOS COMPATIBLES[2]	HTTP, HTTPS, TCP/IP; IPv4/IPv6; UPnP; RTSP; UDP; SMTP; NTP; DHCP; DNS; filtro IP; PPPoE; DDNS; FTP; Servidor de alarmas; Búsqueda IP, P2P
NÚMERO MÁXIMO DE USUARIOS	128 usuarios
RENDIMIENTO DE LA RED	**HEN041*3:** 80 Mbps **HEN081*3:** 200 Mbps **HEN161*3:** 200 Mpbs
COMPATIBILIDAD CON SMARTPHONES	iPhone; iPad; Android
INTERFAZ AUXILIAR	
PUERTOS USB	2 (1 USB3.0; 1 USB2.0)
RS232	1 puerto (para comunicaciones con POS)
ELÉCTRICAS	
FUENTE DE ALIMENTACIÓN	**HEN041*3:** DC48V/2A **HEN081*3/HEN161*3:** AC100V ~ 240V, 50 ~ 60 Hz
CONSUMO ELÉCTRICO	**HEN041*3:** <9 W (sin disco duro) **HEN081*3:** <9,6 W (sin disco duro) **HEN161*3:** <13,2 W (sin disco duro)
POE	**HEN041*3:** Máx 25.5 w para un puerto, 50 w total **HEN081*3:** Máx 25.5 w para un puerto, 80 w total **HEN161*3:** Máx 25.5 w para un puerto, 130 w total
MEDIOAMBIENTALES	
TEMPERATURA DE FUNCIONAMIENTO	-10 °C ~ +55 °C
HUMEDAD RELATIVA	de 0 % a 90 % de humedad relativa
TEMPERATURA DE ALMACENAMIENTO	de -20 °C a 70 °C
FÍSICAS	
DIMENSIONES	**HEN041*3:** 1U, 375 mm × 281,5 mm × 56 mm **HEN081*3/HEN161*3:** 1U, 375 mm × 327,5 mm × 53 mm
PESO (SIN DISCO DURO)	**HEN041*3:** 1,6 kg (sin disco duro) **HEN081*3:** 2,6kg (sin disco duro) **HEN161*3:** 2,7kg (sin disco duro)
NORMATIVAS	
EMISIONES	**HEN041*3:** EN55032: 2012 **HEN081*3/HEN161*3:** EN55032: 2012 EN61000-3-2: 2014, EN61000-3-3: 2013
INMUNIDAD	EN50130-4: 2011
SEGURIDAD	UE: EN60950-1
ROHS	EN50581: 2012

1. La velocidad de bits real depende de la escena y el movimiento con flujo H.264.
2. En ciertos casos de usuarios concretos, es posible que sea necesario realizar algún desarrollo para seguir admitiendo algunos de estos protocolos a medida que cambien con el tiempo.

* = capacidad del disco duro en TB.

ENVR de 4/8/16 canales

INFORMACIÓN PARA PEDIDOS

ACCESORIOS	
BANDEJA DE SOPORTE PARA BASTIDOR	HENHQATRAY

CÁMARAS RECOMENDADAS[1]	
CÁMARAS IP MINIDOMO IP	H4D3PRV2, H4W2PRV2, H4W4PRV2, H2W2PRV3, H2W4PRV3, H4D3PRV3, H4W4PRV3, H4D8PR1, H4W4PER2, H4W4PER3
CÁMARAS BULLET IP	HBD3PR2, HBW2PR2, HBW4PR2, HBW4PER2, HBW2PR1, HBD8PR1, HBD2PER1, HBW4PER1, HBD1PR1, HBD3PR1
CÁMARAS IP PTZ IP IR	HDZP252DI, HDZP304DI
CÁMARAS IP TIPO BOLA/M MICRODOMO	HEW2PRW1, HEW4PRW3, HED8PR1, HED2PER3, HEW4PER3, HEW2PR1, HEW4PR3, HEW2PR2, HEW4PR2, HED1PR3, HED3PR3

1. Visite el sitio web de Honeywell para obtener información sobre soporte de nuevas cámaras

INFORMACIÓN PARA PEDIDOS	
HEN04103	H.265 4CH NVR, 0TB, 4 puertos POE, 4k, salida HDMI/VGA 4k, Ethernet Gigabit, 120 fps
HEN04113	H.265 4CH NVR, 1TB, 4 puertos POE, 4k, salida HDMI/VGA 4k, Ethernet Gigabit, 120 fps
HEN04123	H.265 4CH NVR, 2TB, 4 puertos POE, 4k, salida HDMI/VGA 4k, Ethernet Gigabit, 120 fps
HEN08103	H.265 8CH NVR, 0TB, 8 puertos POE, 4k, salida HDMI/VGA 4k, Ethernet Gigabit, 240 fps
HEN08113	H.265 8CH NVR, 1TB, 8 puertos POE, 4k, salida HDMI/VGA 4k, Ethernet Gigabit, 240 fps
HEN08123	H.265 8CH NVR, 2TB, 8 puertos POE, 4k, salida HDMI/VGA 4k, Ethernet Gigabit, 240 fps
HEN08143	H.265 8CH NVR, 4TB, 8 puertos POE, 4k, salida HDMI/VGA 4k, Ethernet Gigabit, 240 fps
HEN16103	H.265 16CH NVR, 0TB, 16 puertos POE, 4k, salida HDMI/VGA 4k, Ethernet Gigabit, 480 fps
HEN16123	H.265 16CH NVR, 2TB, 16 puertos POE, 4k, salida HDMI/VGA 4k, Ethernet Gigabit, 480 fps
HEN16143	H.265 16CH NVR, 4TB, 16 puertos POE, 4k, salida HDMI/VGA 4k, Ethernet Gigabit, 480 fps
HEN16163	H.265 16CH NVR, 6TB, 16 puertos POE, 4k, salida HDMI/VGA 4k, Ethernet Gigabit, 480 fps

Más información
www.honeywell.com/security/es

Honeywell Security
Avenida de Italia, nº7, 2ª planta
C.T. Coslada
28821- Coslada (Madrid)
España
Tel: +34 902 667 800
www.honeywell.com

Honeywell se reserva el derecho de realizar cambios en el diseño o especificaciones del producto sin previo aviso.

HSV-HENxxxx3-02-ES(1018)DS-R
© 2018 Honeywell International Inc.

Honeywell

Honeywell | Sistemas anti-intrusión

Galaxy® Dimension

Gama de paneles certificados Grado 3 con control de accesos integrado

La serie Galaxy® Dimension es una solución de seguridad que integra el control de intrusión y de accesos dirigida a instalaciones comerciales medianas y grandes. Ofrece al cliente un sistema sencillo en una solución rentable y conforme a la normativa vigente Grado 3 proporcionando una solución de seguridad fiable de alta calidad con la flexibilidad necesaria para dar respuesta a los requisitos de todo tipo de aplicaciones comerciales e industriales.

Comunicaciones flexibles y robustas

Para asegurar comunicaciones a prueba de fallos, existen múltiples opciones de comunicación de señales de alarma incluyendo Ethernet y línea de teléfono cableada RTC. Estas opciones permiten la máxima flexibilidad y personalización de las infraestructuras de comunicaciones existentes y minimizar las interrupciones para los clientes.

Interfaz de usuario atractiva y App para dispositivos móviles

Los teclados LCD con y sin lector de proximidad, como el MK8, con un diseño moderno y toda la funcionalidad del MK7, facilitan la programación de toda la gama. Además, todas las interfaces de usuario disponen de una función de proximidad que permite una configuración rápida y segura y armar/desarmar sin código PIN. Además, podrá controlar el sistema desde cualquier lugar con la App para dispositivos móviles GX Remote Control (requiere módulo Ethernet E080-04).

Verificación por audio (función habla/escucha)

Con Galaxy Dimension la Central Receptora de Alarmas (CRA) puede usar la función de escucha con canales de audio independientes para identificar la ubicación específica donde se ha activado la alarma y comprobar el origen y la causa. Esto reduce las falsas alarmas y aumenta la fiabilidad del sistema.

Compatibilidad del software de programación

El software RSS (Remote Servicing Suite) es una herramienta de mantenimiento que permite el control remoto total del panel, de forma que los instaladores pueden asistir instantáneamente a sus clientes. El instalador puede comprobar el sistema en remoto gracias a la función Rutina de Inspección Remota (RRI) con lo que se reducen las costosas visitas a las instalaciones (ahorrando tiempo y dinero). El software RSS utiliza una base de datos común para comunicarse con todos los paneles Galaxy®. También hay disponible una versión en red del software de programación que permite el acceso a registros actualizados a todos los usuarios del programa. Garantiza una gestión segura de la información en una ubicación central.

Una solución segura y fiable

El cableado puede no ser muy práctico debido a la estética del edificio o, simplemente, por resultar demasiado complicado. Eliminando el cableado, en particular en instalaciones grandes, pueden ahorrarse tiempo y costes, y además minimizar la interrupción en las operaciones del cliente.

La plataforma Galaxy Dimension incluye una serie de paneles de control híbridos que ofrecen soluciones cableadas, vía radio o híbridas, utilizan un software patentado y nuestra exclusiva tecnología via radio bidireccional Agile Radio Routing, para proporcionar una seguridad fiable en entornos comerciales.

La combinación de hasta ocho portales RF por instalación, una amplia gama de sensores inalámbricos anti-intrusión, perimetrales, ambientales y de protección física que ofrecen alcance en un radio de 2 km

(en campo abierto) aseguran que se utiliza la ruta de señal más potente para mantener el panel de control y los sensores en comunicación constante proporcionando un sistema flexible y personalizable para satisfacer las necesidades de negocio.

Gestión remota para ahorrar tiempo y dinero

El software para usuarios finales WIN-PAK para Galaxy centraliza y simplifica la administración de usuarios de hasta 5 paneles Galaxy Dimension. WIN-PAK para Galaxy ha sido diseñado para facilitar la administración, permitiéndole realizar tareas habituales con sólo unos clics, automatizar los procesos más comunes, asegurar una gestión sencilla de credenciales, la sincronización de todos los dispositivos y ubicaciones y centralizar toda la información de usuarios.

La mejora de los comandos y el control se logra por medio de planos de plantas específicos de la instalación anti-intrusión que muestran claramente las alarmas y otras informaciones y que, junto con las funciones de informes y de automatización, ofrecen al usuario una herramienta de gestión altamente segura y potente que puede ampliarse para adaptase a sus necesidades de negocio.

Soluciones integradas totalmente gestionadas y monitorizadas

Cuando llegue el momento, con WIN-PAK, el sistema puede ampliarse para incluir un control de accesos totalmente equipado (NetAXS) y convertirse en un sistema completo de gestión y monitorización que incluye múltiples sistemas de anti-intrusión, control de accesos y vigilancia CCTV, todo ello controlado mediante WIN-PAK.

La elección adecuada

Galaxy Dimension ofrece a sus clientes una solución de seguridad integrada, sencilla, flexible y ampliable para dar respuesta a sus necesidades de seguridad. Honeywell le proporcionará soporte y formación destinados a ampliar los conocimientos sobre el sistema y para evitar incidencias en la instalación.

Si desea más información sobre Galaxy® Dimension, visite la página

www.honeywell.com/security/es o póngase en contacto con nosotros (ver dorso del folleto).

CARACTERÍSTICAS

- Hasta 520 zonas
- Hasta 64 puertas controladas
- Protección de hasta 32 grupos
- Hasta 1.000 usuarios
- Hasta 67 programaciones semanales
- Hasta 32 calendarios de vacaciones anuales
- Acceso a una puerta programable por plantillas de acceso y estado de armado de grupos
- Permite la gestión de usuarios automáticamente y de forma remota en un máximo de 5 paneles Galaxy con WIN-PAK para Galaxy
- Los eventos pueden identificarse instantáneamente utilizando planos realistas con WIN-PAK para Galaxy
- Registro de accesos con 1.000 eventos (independiente del registro de intrusión)
- Opciones de comunicación por RTC y Ethernet
- Los grupos se pueden armar mediante lectores de tarjeta
- Control de evacuación permite desbloquear las puertas en caso de incendio
- Hasta 32 canales para verificación de audio
- La App GX Remote Control le permite controlar hasta 20 paneles desde un único dispositivo smartphone o tablet
- Interfaz de usuario multilingüe
- Paneles certificados EN50131- 3:2009 y EN50131-6:2008
- Compatible con todos los lectores Wiegand
- Hasta 8 RF Portals
- Hasta 192 zonas vía radio
- Hasta 100 mandos remotos
- Tecnología vía radio Agile Routing patentada
- Amplia gama de sensores ambientales cableados y vía radio

Interfaz sencillo para el usuario

- Una gama de teclados LCD y teclados con lector de proximidad
- El teclado MK8 ofrece un teclado moderno con lector de proximidad y todas las funcionalidades del teclado MK7
- Comodidad del teclado MK7 virtual para la programación del instalador
- La función de proximidad permite armar y desarmar de manera rápida y sencilla sin necesidad de un código
- Controle el sistema desde cualquier lugar con la App para dispositivos móviles **GX Remote Control** (requiere módulo Ethernet E080-04)

Portal RF, interfaz bidireccional vía radio

- Frecuencia 868 MHz
- Compatible con todos los periféricos protocolo Alpha de Honeywell
- Hasta 192 zonas vía radio
- Hasta 100 mandos
- Hasta 8 módulos Portal RF
- Comunicación bidireccional Agile Radio Routing (tecnología patentada)

Fuentes de alimentación

Fuente de alimentación Galaxy® de 2,75 A

- 1,2 A para conformidad con Grado 3
- Informa sobre el estado de la c.a. batería, fusible y tamper a través del BUS RS485

Power RIO para Galaxy de 2,75 A

- 1,2 A para conformidad con Grado 3
- Informa sobre el estado de la c.a., batería, fusible y tamper a través del BUS RS485
- RIO integrado (8 entradas/4 salidas)

Galaxy RIO (8 entradas/ 4 salidas remotas)

Proporciona expansión de zona y salida para los sistemas Galaxy

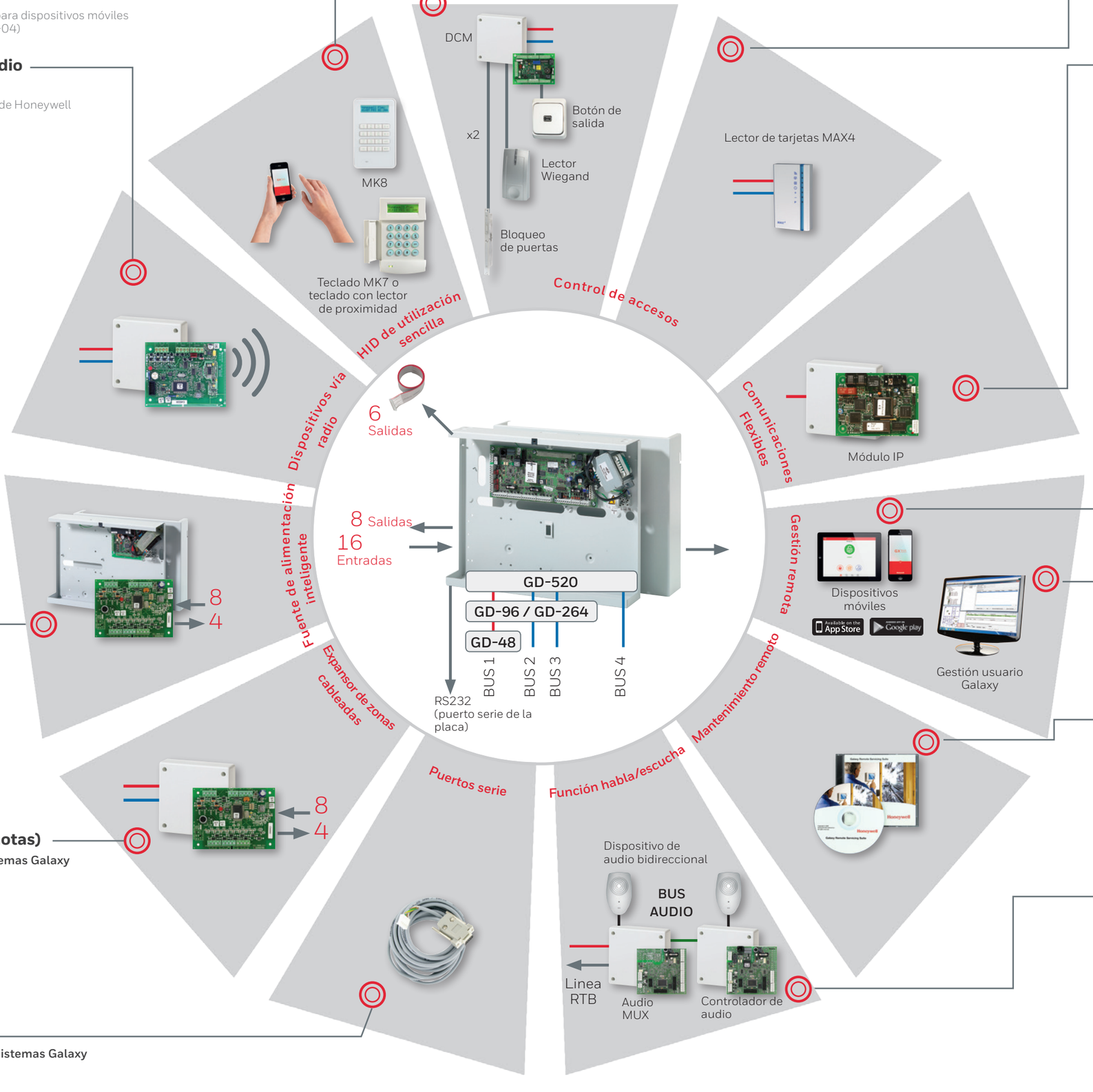
- 8 zonas totalmente programables
- 4 salidas programables
- Protección contra manipulación
- Rotoswitch para ajustar la dirección de módulo

Cable RS232

Permite la comunicación con PC o impresoras para sistemas Galaxy

DCM

- El módulo de control de puertas con dos entradas Wiegand permite controlar dos puertas
- Si el módulo está desconectado los últimos 100 usuarios válidos siguen siendo reconocidos de manera local
- Se puede asignar los usuarios a una plantilla de acceso con una zona horaria de acceso para cada grupo (64 plantillas de acceso disponibles con GD- 520)



Lector de proximidad - MAX4

- Control de puertas completo en un módulo único
- Se puede utilizar autónomo o integrado en el panel Galaxy
- Se conecta al bus RS485

Módulo Ethernet de Galaxy

Proporciona asistencia de señalización y mantenimiento remoto para sistemas Galaxy mediante LAN/WAN Ethernet con protocolos TCP/IP

GX Remote Control - La App para la gama Galaxy

GX Remote Control

- Gestione de forma remota el sistema de seguridad de su hogar o instalación desde cualquier lugar
- Una única App para todas sus instalaciones Galaxy
- Descarga y uso gratuitos
- Inicio de sesión simple y seguro en 10 segundos
- Acceso rápido y sencillo al historial de alarmas
- Controle hasta 20 paneles desde un único dispositivo smartphone o tablet
- Cambio sencillo entre las diferentes instalaciones y grupos de usuarios específicos

NUEVO

WIN-PAK para Galaxy

Gestione tareas y monitorice de forma centralizada múltiples paneles en diferentes ubicaciones e instalaciones

- Elimine un usuario de múltiples paneles con solo dos clics
- Añada un nuevo usuario a múltiples paneles (hasta 5) con tres clics
- Administre los nombres de usuario, PINs, y derechos de administración de varias instalaciones
- Actualice automáticamente uno o todos los paneles Galaxy
- Planos de planta específicos de Galaxy para identificar claramente las alarmas
- Función de informes avanzados

Software de gestión remota

Proporciona una capacidad de control remoto incluyendo programación off-line, control en tiempo real y reportes de diagnóstico.

- Carga y descarga de programación
- Descarga de registro de eventos de intrusión y control de accesos
- Mantenimientos programados remotos (RRI)
- Teclado online para soporte

Dispositivos de audio

- El PCB del controlador de audio se conecta a un panel y a la línea telefónica RTC
- 2 canales de audio integrados
- El bus de audio digital permite 8 unidades MUX de audio adicionales
- Cada unidad MUX permite 4 canales de audio analógicos
- Cada canal de audio se asigna a 1 grupo del sistema
- Se almacenan 5-10 segundos de grabación antes y después de una alarma

Galaxy® Dimension

Gama de paneles certificados Grado 3 con control de accesos integrado

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Descripción	GD-48	GD-96	GD-264	GD-520
Zonas integradas en placa (totales)	16 – (48)	16 – (96)	16 – (264)	16 – (520)
Buses de comunicación RS485	1	2	2	4
Nº máximo de expansores de zona	4	10	31	63
Zonas vía radio	32	80	192	192
Nº máximo de expansores radio Portal RF	4	8	8	8
Grupos o particiones de armado	8	16	32	32
Salidas de relé (400 mA) integradas en placa	8	8	8	8
Salidas TTL (10mA)	6	6	6	6
Fuente Alimentación integrada	2,5 A	2,5 A	2,5 A	2,5 A
Alimentación disponible para elementos externos	1,2 A	1,2 A	1,2 A	1,2 A
Nº máximo de Teclados (con lector de proximidad)	8 (3)	16 (7)	16 (7)	32 (24)
Nº maximo Lectores de proximidad (MAX) por bus 485	4	16	16	32
Nº máximo de expansores de lector wiegand (DCM)	4	16	16	32
Canales de verificación por audio	8	32	32	32
Usuarios	100	250	1000	1000
Temporazidor de 7 días-calendario	19	35	67	67
Tipos de zona	52	52	52	52
Tipos de salida	81	81	81	81
Librería de textos	Si	Si	Si	Si
Registro de eventos generales	1000	1500	1500	1500
Registro de eventos de accesos	500	1000	1000	1000
Multi-usuarios	Si	Si	Si	Si
Autoarmado	Si	Si	Si	Si
Pre-Check	Si	Si	Si	Si
Timed lockout (bloqueo)	Si	Si	Si	Si
Enlaces (Macros)	64	128	256	256
Armado parcial	Si	Si	Si	Si
Armado nocturno silencioso	Si	Si	Si	Si
Puerto RS232	Integrado	Integrado	Integrado	Integrado
Comunicador telefónico (V22)	Integrado	Integrado	Integrado	Integrado
Comunicador IP Ethernet	Ext. Opcional	Ext. Opcional	Ext. Opcional	Ext. Opcional
Salida impresora	Vía RS232	Vía RS232	Vía RS232	Vía RS232
Preparada para mantenimiento remoto	Si	Si	Si	Si
App para dispositivos móviles*	Si	Si	Si	Si
EN50131	Certificado EN50131-3:2009, EN50131-6:2008			

** Requiere módulo Ethernet E080-04*

INFORMACIÓN ÚTIL PARA PEDIDOS

Paneles

C048-D-E1	Panel de control GD-48 Galaxy Dimension con marcador RTB
C096-D-E1	Panel de control GD-96 Galaxy Dimension con marcador RTB
C264-D-E1	Panel de control GD-264 Galaxy Dimension con marcador RTB
C520-D-E1	Panel de control GD-520 Galaxy Dimension con marcador RTB

Interfaz de usuario

CP037-01	Teclado LCD MK7
CP038-01	Teclado LCD con lector prox
CP050-00-01	Teclado LCD MK8
CP051-00-01	Teclado LCD MK8 con lector prox

Módulos

E080-04	Módulo comunicación IP Ethernet
C079-2	Expansor vía radio Portal RF
C072	Galaxy RIO - Módulo expansor de 8 e/4 s
E054	Módulo RS232

Control Accesos

C080	Módulo de control de puertas DCM
C081	Módulo de control de puertas DCM con PSU
C086	Lector de tarjetas USB
MX04	Lector de proximidad MAX4
YX0-0004	Tarjeta de proximidad MAX
YX0-0020	Tarjeta de proximidad ASK

Administración remota de usuarios

WPG4X1	WIN-PAK para Galaxy, un usuario y soporte para 1 Panel Galaxy
WPG4X5	WIN-PAK para Galaxy, un usuario y soporte para 5 Paneles Galaxy

Audio

C084	Módulo de control de audio
C085	Módulo MUX de audio
TP-800**	2 vías de micrófono-altavoz

**Requiere el módulo C084

Software

A227	Llave programación/actualización Galaxy SPI
C087	Base conexión a PC para llave SPI
R056-CD-L	Software (RSS)
R057-CD-DG	Software RSS versión multipuesto con licencia USB
R058-CD-DG	Software RSS versión monopuesto con llave USB

Descargar la App

Con Google play	Android
Con iTunes	Apple

Available on the App Store · Google play

Accessorios

A079	Monitor para doble batería
A161	Interfaz para impresión
A229	Cable activador de salidas
A234	Cable Galaxy RS232
A303-S	Soporte montaje módulo E080-04 (solo v.02)

Fuentes de alimentación

P026-01-B	Fuente de alimentación con expansor RIO integrado
P025-01-B	Fuente de alimentación Galaxy supervisada

Más información:

www.honeywell.com/security/es

Email: seguridad@honeywell.com

Honeywell Security and Fire

Avenida de Italia, nº7, 2ª planta

C.T. Coslada

28821 Coslada

Madrid, España

Tel: +34 902 667 800

www.honeywell.com

Todos los nombres de empresas y productos son nombres comerciales, marcas o marcas registradas de sus respectivas empresas

Honeywell es una marca registrada de Honeywell International, Inc.

HSC-Dimension-12-ES(0316)DS-E

© 2016 Honeywell International Inc.

Honeywell

Aribau 70

Projecte d'arquitectura de la sala de lectura de Sant Pere i Sant Pau

Projecte executiu

Vol. 1/1

04 Plec de condicions

Agost 2024

Índex

B MATERIALS I COMPOSTOS 23
B0 MATERIALS BÀSICS 23
B01 LÍQUIDS 23
B011- AIGUA 23
B0 MATERIALS BÀSICS 24
B03 GRANULATS 24
B03D- SORRA DE MATERIAL RECICLAT 24
B0 MATERIALS BÀSICS 27
B03 GRANULATS 27
B03J- GRAVA DE PEDRERA 27
B0 MATERIALS BÀSICS 32
B03 GRANULATS 32
B03L- SORRA 32
B0 MATERIALS BÀSICS 36
B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS 37
B053- MATERIAL PER A REJUNTAT DE RAJOLES CERÀMIQUES 37
B0 MATERIALS BÀSICS 38
B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS 38
B054- CALÇ 38
B0 MATERIALS BÀSICS 40
B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS 41
B055- CIMENT 41
B0 MATERIALS BÀSICS 45
B06 FORMIGONS 45
B067- FORMIGÓ DE NETEJA 45
B0 MATERIALS BÀSICS 46
B06 FORMIGONS 46
B069- FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL 47
B0 MATERIALS BÀSICS 48
B06 FORMIGONS 48
B06A- FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL AMB GRANULAT RECICLAT 48
B0 MATERIALS BÀSICS 49
B06 FORMIGONS 49
B06F FORMIGONS ESTRUCTURALS (CE) 49
B06F1- FORMIGÓ ESTRUCTURAL EN MASSA AMB CIMENT GRIS I GRANULAT NATURAL (CE) 49
B0 MATERIALS BÀSICS 52
B06 FORMIGONS 52
B06F FORMIGONS ESTRUCTURALS (CE) 52
B06F2- FORMIGÓ ESTRUCTURAL PER ARMAR AMB CIMENT GRIS I GRANULAT NATURAL (CE) 52
B0 MATERIALS BÀSICS 55
B07 MORTERS DE COMPRA 56
B075- MORTER D'ANIVELLAMENT 56
B0 MATERIALS BÀSICS 56
B07 MORTERS DE COMPRA 56
B07L- MORTER PER A RAM DE PALETA 56
B0 MATERIALS BÀSICS 58
B08 ADDITIUS 58
B081- ADDITIU 58
B0 MATERIALS BÀSICS 63
B08 ADDITIUS 63
B083- COLORANT 63
B0 MATERIALS BÀSICS 65
B09 ADHESIUS 65
B091- ADHESIU D'APLICACIÓ UNILATERAL 65
B0 MATERIALS BÀSICS 67
B09 ADHESIUS 67
B094- ADHESIU PER A RAJOLA CERÀMICA 67
B0 MATERIALS BÀSICS 69
B0A FERRETERIA 69
B0A1- ABRAÇADORA 69
B0 MATERIALS BÀSICS 70

B0A FERRETERIA 70
B0A7- GAFES DE PALA I PUNTA 70
B0 MATERIALS BÀSICS 70
B0A FERRETERIA 70
B0AK- CLAU 70
B0 MATERIALS BÀSICS 71
B0A FERRETERIA 71
B0AM- FILFERRO 71
B0 MATERIALS BÀSICS 72
B0A FERRETERIA 72
B0AO- TAC DE MATERIAL PLÀSTIC 72
B0 MATERIALS BÀSICS 73
B0A FERRETERIA 73
B0AQ- VIS 73
B0 MATERIALS BÀSICS 74
B0B ACER I METALL EN PERFILS O BARRES 74
B0B7- ACER EN BARRES CORRUGADES 74
B0 MATERIALS BÀSICS 76
B0B ACER I METALL EN PERFILS O BARRES 76
B0B8- MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES D'ACER 76
B0 MATERIALS BÀSICS 78
B0C PLAQUES 78
B0CC PLAQUES I PLANXES DE GUIX 78
B0CC0- PLACA DE GUIX LAMINAT 78
B0 MATERIALS BÀSICS 83
B0C PLAQUES 83
B0CU TAULERS DE FUSTA 83
B0CU2- TAULER CONTRAXAPAT DE FUSTA 83
B0 MATERIALS BÀSICS 83
B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS 83
B0D2 TAULONS 83
B0D21- TAULÓ 84
B0 MATERIALS BÀSICS 85
B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS 85
B0D3 LLATES 85
B0D31- LLATA 85
B0 MATERIALS BÀSICS 86
B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS 86
B0D6 PUNTALS 86
B0D61- PUNTAL TUBULAR 86
B0 MATERIALS BÀSICS 87
B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS 87
B0D6 PUNTALS 87
B0D62- PUNTAL 87
B0 MATERIALS BÀSICS 88
B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS 88
B0D7 TAULERS 88
B0D70- TAULER 88
B0 MATERIALS BÀSICS 89
B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS 89
B0DZ MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS 89
B0DZ1- DESENCOFRANT 89
B0 MATERIALS BÀSICS 90
B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA 90
B0F1 MAONS CERÀMICS 90
B0F13- MAÓ FORADAT SENZILL 90
B0 MATERIALS BÀSICS 94
B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA 94
B0F1 MAONS CERÀMICS 94
B0F15- MAÓ MASSÍS D'ELABORACIÓ MECÀNICA 94
B0 MATERIALS BÀSICS 97
B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA 97
B0F1 MAONS CERÀMICS 97
B0F19- TOTXANA 97

B0 MATERIALS BÀSICS 100
B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA 100
B0FG RAJOLES 100
B0FG2- RAJOLA CERÀMICA 100
B4 ESTRUCTURES 105
B44 MATERIALS D'ACER PER A ESTRUCTURES 105
B44Z- PERFIL D'ACER PER A ESTRUCTURES 105
B6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES 111
B6B MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT 111
B6B1- PERFIL DE PLANXA D'ACER PER A TANCAMENTS I DIVISORIES DE GUIX LAMINAT 111
B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS 113
B7C MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS 113
B7C4 FELTRES 113
B7C44- PLACA SEMIRÍGIDA DE LLANA MINERAL DE VIDRE (MW) PER A AÏLLAMENTS 113
B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS 116
B7C MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS 116
B7C9 FELTRES 116
B7C90- FELTRE DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW) PER A AÏLLAMENTS 116
B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS 119
B7C MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS 119
B7C9 FELTRES 119
B7C93- PLACA DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW) PER A AÏLLAMENTS 119
B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS 122
B7C MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS 122
B7CZ MATERIALS AUXILIARS PER A AILLAMENTS TÈRMICS I ACÚSTICS 122
B7CZ2- FIXACIÓ PER A AÏLLAMENTS 122
B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS 123
B7J MATERIALS PER A JUNTS 123
B7J1- CINTA PER A JUNTS 123
B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS 124
B7J MATERIALS PER A JUNTS 124
B7J6- MASSILLA PER A SEGELLAT DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT 124
B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS 127
B7J MATERIALS PER A JUNTS 127
B7JE- MASSILLA PER A SEGELLATS 127
B8 REVESTIMENTS 130
B82 MATERIALS PER A ENRAJOLATS 130
B820- CANTONERA PER A ARESTES ENGUIXATS 130
B8 REVESTIMENTS 130
B84 MATERIALS PER A CELS RASOS 130
B848- ESTRUCTURA PER A CEL RAS DE PLAQUES 130
B8 REVESTIMENTS 132
B84 MATERIALS PER A CELS RASOS 132
B84I- PLACA DE GUIX LAMINAT PER A CEL RAS REGISTRABLE 132
B8 REVESTIMENTS 134
B88 MATERIALS PER ESTUCATS I MONOCAPES 134
B882- GRANULAT PER A PROJECTAR SOBRE MORTER MONOCAPA 135
B8 REVESTIMENTS 136
B88 MATERIALS PER ESTUCATS I MONOCAPES 136
B884- MORTER MONOCAPA DE CIMENT 136
B8 REVESTIMENTS 138
B89 MATERIALS PER A PINTURES 138
B891- ESMALT 138
B8 REVESTIMENTS 144
B89 MATERIALS PER A PINTURES 144
B896- PINTURA 144
B8 REVESTIMENTS 150
B8K ESCOPIDORS 150
B8K2- ESCOPIDOR DE PLANXA D'ALUMINI 150
B8 REVESTIMENTS 151
B8Z MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS 151
B8Z6- IMPRIMACIÓ 151
B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS 154
B96 MATERIALS PER A VORADES 154

B962- PEÇA RECTA DE FORMIGÓ PER A VORADES 154
B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS 156
B9E MATERIALS PER A PAVIMENTS DE PANOTS I MOSAICS HIDRÀULICS 156
B9E2- PANOT PER A VORERA 156
B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS 159
B9P MATERIALS PER A PAVIMENTS SINTÈTICS I DE LINÒLEUM 159
B9P6- CORDÓ DE PVC PER A PAVIMENTS SINTÈTICS 159
B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS 159
B9U MATERIALS PER A SÒCOLS 159
B9U4- SÒCOL DE MATERIAL SINTÈTIC 159
BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES 160
BAB MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES D'ACER EN PERFILS LAMINATS 160
BAB0- PORTA DE PERFILS D'ACER LAMINAT 160
BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES 162
BAF MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI 162
BAF1- BALCONERA PRACTICABLE D'ALUMINI 162
BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES 165
BAF MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI 165
BAF6- TANCAMENT FIX D'ALUMINI 165
BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES 168
BAM MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES DE VIDRE 168
BAM1- PANY PER A PORTA DE VIDRE 168
BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES 171
BAM MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES DE VIDRE 171
BAM2- TANCAMENT DE VIDRE 171
BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES 174
BAN BASTIMENTS DE BASE PER A FINESTRES 174
BAN6- BASTIMENT DE BASE DE TUB D'ACER 174
BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES 175
BAP BASTIMENTS PER A PORTES I ARMARIS 175
BAP1- BASTIMENT DE FUSTA DE PI ROIG PER A PINTAR 175
BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES 176
BAQ FULLES I BLOCKS DE FUSTA PER A PORTES I ARMARIS 176
BAQ5- FULLA BATENT PER A PORTA INTERIOR AMB ACABAT DE TAULER DE MELAMINA 176
BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES 178
BAS MATERIALS PER A PORTES I REGISTRES TALLAFOCS I CORTINES TALLAFUMS 178
BAS0- FERRAMENTA PER A FINESTRES I PORTES 178
BC MATERIALS PER A ENVIDRAMENTS 182
BC1 VIDRES PLANS 182
BC14- VIDRE AÏLLANT DE DOS VIDRES LAMINARS DE SEGURETAT 182
BC MATERIALS PER A ENVIDRAMENTS 185
BC1 VIDRES PLANS 185
BC1K- MIRALL 185
BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ 187
BD1 TUBS I ACCESSORIS PER A EVACUACIÓ VERTICAL D'AIGÜES RESIDUALS 187
BD11- BRIDA PER A TUB 187
BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ 188
BD1 TUBS I ACCESSORIS PER A EVACUACIÓ VERTICAL D'AIGÜES RESIDUALS 188
BD1A- TUB DE PVC PER A EVACUACIÓ 188
BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ 190
BDW ACCESSORIS GENÈRICS PER A DESGUASSOS 190
BDW3- ACCESSORI I ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUB DE PVC 190
BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ 191
BE4 XEMENEIES 191
BE41- CONDUCTE CIRCULAR DE MATERIALS COMPOSTOS 191
BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ 192
BE4 XEMENEIES 192
BE42- CONDUCTE CIRCULAR METÀL·LIC 192
BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ 194
BE5 CONDUCTES RECTANGULARS 194
BE52- CONDUCTE RECTANGULAR METÀL·LIC 194
BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ 195
BEF APARELLS DE CLIMATITZACIÓ COMPACTES D'EXPANSIÓ DIRECTA 195
BEF1- BOMBA DE CALOR HORITZONTAL COMPACTA D'EXPANSIÓ DIRECTA AMB

CONDENSACIÓ PER AIRE 195
BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ 198
BEF APARELLS DE CLIMATITZACIÓ COMPACTES D'EXPANSIÓ DIRECTA 198
BEF2- BOMBA DE CALOR VERTICAL COMPACTA D'EXPANSIÓ DIRECTA AMB CONDENSACIÓ PER AIRE 198
BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ 201
BEJ UNITATS CLIMATITZADORES EMISSORES I UNITATS D'INDUCCIÓ 201
BEJ5- FAN-COIL DEL TIPUS CASSETTE 201
BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ 203
BEK REIXETES 203
BEKJ- REIXETA D'IMPULSIÓ D'UNA FILERA D'ALETES ORIENTABLES HORITZONTALS 203
BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ 203
BEV MATERIALS DE REGULACIÓ I CONTROL PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ 203
BEV1- CABLE PER A INSTAL·LACIONS DE REGULACIÓ I CONTROL (D) 203
BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ 204
BEV MATERIALS DE REGULACIÓ I CONTROL PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ 205
BEVF- TERMÒSTAT 205
BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ 205
BEW ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ 205
BEW0- ACCESSORI PER A CONDUCTE CIRCULAR 205
BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ 206
BEW ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ 206
BEW1- SUPORT PER A CONDUCTES CIRCULARS 206
BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ 207
BEW ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ 207
BEW2- SUPORT PER A CONDUCTES RECTANGULARS 207
BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS 207
BF5 TUBS I ACCESSORIS DE COURE 207
BF53- TUB DE COURE SEMIDUR 207
BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS 209
BF5 TUBS I ACCESSORIS DE COURE 209
BF54- TUB DE COURE RECUIT PER A INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES 210
BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS 211
BFQ AÏLLAMENTS TÈRMICS PER A TUBS 211
BFQ0- AÏLLAMENT TÈRMIC PER A TUBS AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES 211
BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS 211
BFW ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS 212
BFW6- ACCESSORI PER A TUB DE COURE 212
BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS 212
BFW ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS 212
BFWD- ACCESSORI PER A TUB DE COURE PER A INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES 212
BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS 213
BFY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS 213
BFY3- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A AÏLLAMENT TÈRMIC DE CANONADES AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES 213
BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS 213
BFY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS 213
BFYC- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE COURE 213
BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 214
BG1 CAIXES I ARMARIS 214
BG10- ARMARI METÀL·LIC PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 214
BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 215
BG1 CAIXES I ARMARIS 215
BG12- CAIXA DE DERIVACIÓ QUADRADA 215
BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 216
BG1 CAIXES I ARMARIS 216
BG16 CAIXES DE DERIVACIO RECTANGULARS 216
BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 218
BG2 TUBS 218
BG2E- MINICANAL I CANAL DE SÒCOL 218
BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 219
BG2 TUBS 219
BG2P- TUB RÍGID PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS DE MATERIAL PLÀSTIC 219
BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 220

BG2 TUBS 220
BG2Q- TUB FLEXIBLE PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS DE MATERIAL PLÀSTIC 220
BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 222
BG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA 222
BG33- CABLE DE COURE DE 0 222
BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 226
BG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA 226
BG3I- CONDUCTOR DE COURE NU 226
BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 227
BG6 MECANISMES 227
BG64- CAIXA PER A MECANISMES 227
BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 228
BG6 MECANISMES 228
BG69- INTERRUPTORS I COMMUTADORS 228
BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 229
BG6 MECANISMES 229
BG6G- PRESA DE CORRENT 229
BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 230
BG6 MECANISMES 230
BG6J- SORTIDA DE FILS 230
BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 231
BGD MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA 231
BGD2- PLACA DE CONNEXIÓ A TERRA 231
BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 232
BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 232
BGW0- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A ARMARIS 232
BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 232
BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 232
BGW2- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CAIXES 233
BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 233
BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 233
BGW3- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CANALS 233
BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 234
BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 234
BGW8- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A MECANISMES 234
BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 234
BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 234
BGWC- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A TUBS 234
BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 235
BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 235
BGWF- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CONDUCTORS ELÈCTRICS DE TENSIÓ BAIXA 235
BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 236
BGY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 236
BGYD- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA 236
BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT 236
BHM ELEMENTS DE SUPORT PER A LLUMS EXTERIORS 236
BHM2- COLUMNA PER A SUPORT DE LLUMS 236
BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT 238
BHW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT 238
BHW8- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A ELEMENTS DE SUPORT DE LLUMS EXTERIORS 238
BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA 238
BJ1 APARELLS SANITARIS 239
BJ11 APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL 239
BJ11C- INODOR 239
BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA 240
BJ1 APARELLS SANITARIS 240
BJ11 APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL 241
BJ11D- URINARI 241
BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA 242
BJ1 APARELLS SANITARIS 242
BJ11 APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL 242
BJ11O- PASTA PER A SEGELLAR L'ENLLAÇ D'INODORS 242
BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA 244
BJ1 APARELLS SANITARIS 244

BJ13 LAVABOS 244
BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA 246
BJ1 APARELLS SANITARIS 246
BJ14 INODORS 246
BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA 248
BJ1 APARELLS SANITARIS 248
BJ1Z ACCESSORIS D'APARELLS SANITARIS 248
BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA 250
BJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS 250
BJ21 AIXETES PER A APARELLS SANITARIS 250
BJ215- AIXETA PER A INODOR 250
BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA 251
BJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS 252
BJ21 AIXETES PER A APARELLS SANITARIS 252
BJ217- AIXETA MESCLADORA PER A LAVABO 252
BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA 253
BJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS 253
BJ21 AIXETES PER A APARELLS SANITARIS 253
BJ21C- AIXETA SENZILLA PER A LAVABO 253
BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA 255
BJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS 255
BJ24 MECANISMES DESCÀRREGA PER A APARELLS SANITARIS 255
BJ246- MECANISME DE DESCÀRREGA PER A CISTERNES 255
BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA 256
BJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS 256
BJ2Z ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS 256
BJ2Z3- MANIGUET FLEXIBLE 256
BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA 257
BJ3 DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS 257
BJ3E- SIFÓ DE LLAUTÓ PER A LAVABO 257
BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA 258
BJ3 DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS 258
BJ3H- SIFÓ DE PLOM O LLAUTÓ PER A URINARI 258
BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA 259
BJ3 DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS 259
BJ3J- SIFÓ DE PVC O PLOM PER A LAVABO 259
BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS 260
BM1 MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS 260
BM12- CENTRAL DE DETECCIÓ D'INCENDIS 260
BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS 262
BM1 MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS 262
BM16- DETECTOR D'INCENDIS 262
BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS 265
BM1 MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS 265
BM18- POLSADOR D'ALARMA 265
BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS 267
BM1 MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS 267
BM19- SIRENA 267
BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS 269
BM3 EXTINTORS 269
BM30- ARMARI PER A EXTINTOR 269
BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS 269
BM3 EXTINTORS 269
BM33- EXTINTOR MANUAL 269
BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS 271
BMD MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT ANTI INTRUSIÓ 271
BMD1- CENTRAL DE SEGURETAT ANTIROBATORI (D) 271
BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS 272
BMD MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT ANTI INTRUSIÓ 272
BMD2- CONDUCTOR BLINDAT I APANTALLAT 272
BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS 273
BMD MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT ANTI INTRUSIÓ 273
BMD3- CONTACTE 273
BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS 274

BMD MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT ANTI INTRUSIÓ 274
BMD5- DETECTOR D'INFRAROIGS I RADAR 274
BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS 276
BMY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS 276
BMY0- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS D'EXTINCIÓ 276
BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS 277
BMY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS 277
BMY2- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ277
BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS 278
BMY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS 278
BMY3- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A EXTINTORS 278
BN VÀLVULES 278
BN3 VÀLVULES DE BOLA 278
BN35- VÀLVULA DE BOLA METÀL·LICA MANUAL PER A SOLDAR 278
BN VÀLVULES 279
BN3 VÀLVULES DE BOLA 279
BN38- VÀLVULA DE BOLA METÀL·LICA MANUAL AMB ROSCA 280
BP MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS 281
BP4 CABLES PER A TRANSMISSIÓ DE SENYAL 281
BP44- CABLE PER A TRANSMISSIÓ DE DADES AMB CONDUCTORS DE COURE 281
BP MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS 283
BPA MATERIALS PER A INSTAL.LACIONS DE CTTV 283
BPA1- CÀMERA (D) 283
BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS 285
BQ1 BANCS 285
BQ11 BANCS DE FUSTA 285
BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS 286
BQ9 EQUIPAMENTS PER A COL·LECTIVITATS 286
BQ90- GUIXETA (D) 286
BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL 287
BR3 CONDICIONADORS QUÍMICS I BIOLÒGICS DEL SÒL I MATERIALS PER A ACABATS SUPERFICIALS 287
BR3D- TERRA VEGETAL 287
BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL 288
BR4 ARBRES I PLANTES 288
BR45 ARBRES PLANIFOLIS (QUERCUS A ZELKOVA) 288
BR450- QUERCUS 288
B0 MATERIALS BÀSICS 291
B06 FORMIGONS 291
B06D- FORMIGÓ SENSE ADDITIUS DESIGNAT PER DOSIFICACIÓ DE CIMENT 291
B0 MATERIALS BÀSICS 292
B07 MORTERS DE COMPRA 292
B07F- MORTER SENSE ADDITIUS 292
B0 MATERIALS BÀSICS 292
B07 MORTERS DE COMPRA 293
B07G- MORTER AMB ADDITIUS 293
B0 MATERIALS BÀSICS 293
B0B ACER I METALL EN PERFILS O BARRES 294
B0B6- ACER EN BARRES CORRUGADES ELABORAT A L'OBRA 294
E PARTIDES D'OBRA D'EDIFICACIÓ 296
EJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA 296
EJ1 APARELLS SANITARIS 296
EJ13 LAVABOS 296
EJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA 297
EJ1 APARELLS SANITARIS 297
EJ14 INODORS 297
EQ EQUIPAMENTS 298
EQ1 BANCS 298
EQ11 BANCS DE FUSTA 298
EQ EQUIPAMENTS 299
EQ5 TAULELLS 299

EQ5A TAULELLS DE MATERIALS SINTÈTICS 299
P PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS 301
P2 DEMOLICIONS 301
P21 ENDERROCS 301
P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ 301
P2140- ARRENCADA DE DIVISÒRIA PRACTICABLE BATENT 301
P2 DEMOLICIONS 302
P21 ENDERROCS 302
P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ 302
P2142- ARRENCADA I REPICAT DE REVESTIMENTS 302
P2 DEMOLICIONS 306
P21 ENDERROCS 306
P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ 306
P2143- ARRENCADA DE PAVIMENTS I SOLERES 306
P2 DEMOLICIONS 308
P21 ENDERROCS 308
P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ 308
P2148- DEMOLICIÓ DE VORADA 308
P2 DEMOLICIONS 310
P21 ENDERROCS 310
P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ 310
P214I- ENDERROC DE CEL RAS 310
P2 DEMOLICIONS 311
P21 ENDERROCS 311
P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ 311
P214O- ENDERROC D'ESTRUCTURES PER A REHABILITACIÓ 312
P2 DEMOLICIONS 313
P21 ENDERROCS 313
P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ 313
P214T- ENDERROC DE TANCAMENTS I DIVISORIES 313
P2 DEMOLICIONS 315
P21 ENDERROCS 315
P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ 315
P214W- TALL AMB DISC EN PAVIMENT PER MARCAR LÍMIT DEMOLICIÓ 315
P2 DEMOLICIONS 316
P21 ENDERROCS 316
P21G ENDERROCS D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS 316
P21GD- DESMUNTATGE I ARRENCADA DE GENERADORS DE FRED I CALOR 316
P2 DEMOLICIONS 317
P21 ENDERROCS 317
P21G ENDERROCS D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS 317
P21GH- ARRENCADA DE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES (D) 317
P2 DEMOLICIONS 319
P21 ENDERROCS 319
P21G ENDERROCS D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS 319
P21GS- ARRENCADA D'APARELLS SANITARIS 319
P2 DEMOLICIONS 320
P21 ENDERROCS 320
P21Q DESMUNTATGES O ENDERROCS D'EQUIPAMENTS 320
P21Q1- DESMUNTATGE D'EQUIPAMENT FIX (D) 320
P2 DEMOLICIONS 322
P21 ENDERROCS 322
P21Z OPERACIONS AUXILIARS PER A DESMUNTATGES O ENDERROCS 322
P21Z2- TALLS EN PARAMENTS VERTICALS 322
P2 DEMOLICIONS 322
P22 MOVIMENTS DE TERRES 322
P221 EXCAVACIONS 322
P221D- EXCAVACIÓ DE RASA PER A PAS D'INSTAL·LACIONS 322
P2 DEMOLICIONS 325
P22 MOVIMENTS DE TERRES 325
P225 REBLERT 325
P2250- ESCARIFICACIÓ I COMPACTACIÓ DE SOLS 325
P2 DEMOLICIONS 325
P22 MOVIMENTS DE TERRES 326

P225 REBLERT 326
P2253- REBLERT DE RASA O POU AMB GRAVES O RECICLATS 326
P2 DEMOLICIONS 327
P23 APUNTALAMENTS I ESTREBADES 327
P230- APUNTALAMENT I ESTREBADA 327
P2 DEMOLICIONS 328
P2R GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ 328
P2R6- CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA 328
P2 DEMOLICIONS 329
P2R GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ 329
P2RA- DISPOSICIÓ DE RESIDUS INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA 329
P3 FONAMENTS 330
P31 RASES I POUS 330
P310- ARMADURA DE RASES I POUS 330
P3 FONAMENTS 333
P31 RASES I POUS 333
P311- ENCOFRAT DE RASES I POUS 333
P3 FONAMENTS 337
P31 RASES I POUS 337
P312- FORMIGONAMENT DE RASES I POUS 337
P3 FONAMENTS 340
P35 FONAMENTS DE FORMIGÓ ARMAT 340
P352- FONAMENT DE FORMIGÓ ARMAT 340
P3 FONAMENTS 342
P3Z ELEMENTS ESPECIALS PER A FONAMENTS 342
P3Z3- CAPA DE NETEJA I ANIVELLAMENT 342
P4 ESTRUCTURES 343
P44 ESTRUCTURES D'ACER 343
P442- BIGA D'ACER 343
P4 ESTRUCTURES 349
P45 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ 349
P45G FORMIGONAMENT D'ELEMENTS LOCALITZATS 349
P45G0- FORMIGONAMENT DE DAU DE RECOLZAMENT 349
P4 ESTRUCTURES 352
P4C APUNTALAMENTS D'ESTRUCTURES 352
P4C0- APUNTALAMENT LINEAL D'ESTRUCTURA 352
P4 ESTRUCTURES 353
P4D ENCOFRATS I ALLEUGERIDORS 353
P4D9- ENCOFRAT PER A DAU DE RECOLZAMENT 353
P4 ESTRUCTURES 356
P4F ESTRUCTURES D'OBRA DE CERÀMICA 356
P4F7- ATACONAT AMB MAÓ 356
P4 ESTRUCTURES 357
P4F ESTRUCTURES D'OBRA DE CERÀMICA 357
P4FM- REPARACIÓ D'ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA AMB REPOSICIÓ DE PECES 358
P4 ESTRUCTURES 358
P4M ESTINTOLAMENTS 359
P4M0- ESTINTOLAMENT DE PARET 359
P4 ESTRUCTURES 361
P4Z ELEMENTS ESPECIALS PER A ESTRUCTURES 361
P4Z0- ANCORATGES PER A ESTRUCTURES 361
P5 COBERTES 362
P5Z ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES 362
P5Z1 FORMACIÓ DE PENDENTS 362
P5Z15- FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ DE CIMENT PÒRTLAND 362
P6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES 363
P61 PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA 363
P612 PARETS DE CERÀMICA 363
P6126- PARET DE CERÀMICA AMB MORTER ELABORAT EN OBRA 363
P6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES 366
P65 TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT 366
P654- ENVÀ DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT AMB AÏLLAMENT DE PLAQUES DE LLANA DE ROCA366
P6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES 367
P66 DIVISÒRIES AMB MAMPARES 367

P663- PORTES PER A MAMPARES AMB PERFILS D'ALUMINI 367
P7 IMPERMEABILITZACIONS 368
P7C AÏLLAMENTS TÈRMICS 368
P7C4 AÏLLAMENTS AMB MATERIALS DE LLANA MINERAL 368
P7C40- AÏLLAMENT AMB FELTRE DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW) 369
P8 REVESTIMENTS 370
P82 ENRAJOLATS 370
P821- CANTONERA DE PVC 370
P8 REVESTIMENTS 370
P82 ENRAJOLATS 370
P822- ENRAJOLATS AMB RAJOLA CERÀMICA 370
P8 REVESTIMENTS 372
P83 APLACATS 372
P83E APLACATS AMB PLANXES 373
P83EC- EXTRADOSSAT AMB PLACA DE GUIX LAMINAT 373
P8 REVESTIMENTS 374
P84 CELS RASOS 374
P84J- CEL RAS REGISTRABLE DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT 374
P8 REVESTIMENTS 377
P88 ESTUCATS 377
P885- MONOCAPA 377
P8 REVESTIMENTS 379
P89 PINTATS 379
P89F- PINTAT DE FINESTRES 379
P8 REVESTIMENTS 381
P89 PINTATS 381
P89H- PINTAT DE PARAMENT DE CIMENT 381
P8 REVESTIMENTS 382
P89 PINTATS 382
P89I- PINTAT DE PARAMENT DE GUIX 382
P8 REVESTIMENTS 383
P8J CORONAMENTS 383
P8J8- CORONAMENT DE PARET DE PLANXA D'ALUMINI 384
P8 REVESTIMENTS 385
P8K ESCOPIDORS 385
P8K3- ESCOPIDOR DE PLANXA D'ALUMINI 385
P9 FERMS I PAVIMENTS 387
P93 BASES 387
P93M- SOLERA DE FORMIGÓ 387
P9 FERMS I PAVIMENTS 387
P96 VORALS I VORADES 387
P967- VORADA RECTA DE PECES DE FORMIGÓ 388
P9 FERMS I PAVIMENTS 389
P9E PAVIMENTS DE PANOT I RAJOLA HIDRÀULICA 389
P9E1- PAVIMENT DE PANOT 389
P9 FERMS I PAVIMENTS 391
P9M PAVIMENTS CONTINUS 391
P9M5- PAVIMENT DE MORTER AUTOANIVELLANT 391
P9 FERMS I PAVIMENTS 392
P9P PAVIMENTS SINTÈTICS I DE LINÒLEUM 392
P9P7- PAVIMENT DE LINÒLEUM 392
P9 FERMS I PAVIMENTS 393
P9U SÒCOLS 393
P9U9- SÒCOLS DE MATERIAL SINTÈTIC 393
P9 FERMS I PAVIMENTS 394
P9Z ELEMENTS ESPECIALS PER A PAVIMENTS 394
P9Z3- ARMADURA PER A PAVIMENTS 394
PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES 397
PAB TANCAMENTS PRACTICABLES D'ACER EN PERFILS LAMINATS 397
PAB0- PORTA DE PERFILS D'ACER LAMINAT 397
PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES 398
PAB TANCAMENTS PRACTICABLES D'ACER EN PERFILS LAMINATS 398
PAB1- PORTA D'ACER 398
PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES 398

PAF TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI 399
PAF3- BALCONERA PRACTICABLE D'ALUMINI 399
PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES 400
PAF TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI 400
PAF7- FINESTRA PRACTICABLE D'ALUMINI AMB TARJA FIXA 400
PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES 401
PAM TANCAMENTS PRACTICABLES DE VIDRE 401
PAM0- PANY PER A PORTA DE VIDRE 401
PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES 402
PAM TANCAMENTS PRACTICABLES DE VIDRE 402
PAM1- TANCAMENT DE VIDRE D'OBERTURA AUTOMÀTICA 402
PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES 403
PAM TANCAMENTS PRACTICABLES DE VIDRE 403
PAM2- TANCAMENT DE VIDRE 403
PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES 404
PAN BASTIMENTS DE BASE PER A FINESTRES 404
PAN5- BASTIMENT DE BASE DE TUB D'ACER 404
PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES 405
PAP BASTIMENTS I FOLRATS DE BASTIMENTS DE BASE PER A PORTES I ARMARIS 405
PAP0- BASTIMENT DE FUSTA DE PI ROIG PER A PINTAR 405
PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES 406
PAQ FULLES I BLOCKS DE FUSTA PER A PORTES I ARMARIS 406
PAQ7- FULLA BATENT PER A PORTA INTERIOR AMB ACABAT DE TAULER DE MELAMINA 406
PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES 407
PAY COL·LOCACIÓ DE TANCAMENTS I DIVISORIES PRACTICABLES 407
PAY0- COL·LOCACIÓ DE BASTIMENTS EN PARETS EXISTENTS 407
PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES 408
PAY COL·LOCACIÓ DE TANCAMENTS I DIVISORIES PRACTICABLES 408
PAY1- COL·LOCACIÓ DE BASTIMENTS EN PROCÉS DE FORMACIÓ DE PARETS 408
PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES 409
PAZ ELEMENTS ESPECIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES 409
PAZ1- FERRAMENTA PER A FINESTRES I PORTES (D) 409
PC ENVIDRAMENTS 410
PC1 VIDRES PLANS 410
PC16- MIRALL 410
PC ENVIDRAMENTS 411
PC1 VIDRES PLANS 411
PC1D- VIDRE AÏLLANT DE DOS VIDRES LAMINARS DE SEGURETAT 411
PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ 413
PD1 DESGUASSOS I BAIXANTS 413
PD1A- DESGUÀS D'APARELL SANITARI DE PVC 413
PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ 414
PD3 CAIXES SIFÒNIQUES I PERICONS 414
PD31- PERICÓ 414
PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ 415
PD7 CLAVEGUERES I COL·LECTORS 415
PD7E- CLAVEGUERÓ AMB TUB DE PVC-U 415
PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ 417
PE4 XEMENEIES I CONDUCTES CIRCULARS 417
PE41- CONDUCTE CIRCULAR DE MATERIALS COMPOSTOS 417
PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ 418
PE4 XEMENEIES I CONDUCTES CIRCULARS 418
PE42- CONDUCTE CIRCULAR METÀL·LIC 418
PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ 421
PE5 CONDUCTES RECTANGULARS 421
PE54- CONDUCTE RECTANGULAR METÀL·LIC 421
PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ 422
PE6 AÏLLAMENT DE CONDUCTES I XEMENEIES 422
PE63- AILLAMENT AMB ESCUMA ELASTOMÈRICA 422
PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ 423
PEF APARELLS DE CLIMATITZACIÓ COMPACTES D'EXPANSIÓ DIRECTA 423
PEF1- BOMBA DE CALOR VERTICAL COMPACTA D'EXPANSIÓ DIRECTA AMB CONDENSACIÓ PER AIRE 423
PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ 425

PEF APARELLS DE CLIMATITZACIÓ COMPACTES D'EXPANSIÓ DIRECTA 425
PEF2- BOMBA DE CALOR HORITZONTAL COMPACTA D'EXPANSIÓ DIRECTA AMB CONDENSACIÓ PER AIRE 426
PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ 428
PEJ UNITATS CLIMATITZADORES EMISSORES I UNITATS D'INDUCCIÓ 428
PEJ6- FAN-COIL DEL TIPUS CASSETTE 428
PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ 430
PEK REIXETES 430
PEKK- REIXETA D'IMPULSIÓ D'UNA FILERA D'ALETES ORIENTABLES HORITZONTALS 430
PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ 432
PEM VENTILACIÓ ARTIFICIAL 432
PEM5- UNITAT DE VENTILACIÓ AMB RECUPERADOR ENTÀLPIC 432
PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ 433
PEV ELEMENTS DE REGULACIÓ I CONTROL PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ 433
PEV1- CABLE PER A LA TRANSMISSIÓ DE DADES 433
PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ 434
PEV ELEMENTS DE REGULACIÓ I CONTROL PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ 434
PEV7- ESTACIÓ DE CONTROL 434
PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ 436
PEV ELEMENTS DE REGULACIÓ I CONTROL PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ 437
PEVC- TERMÒSTAT 437
PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ 438
PEZ ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ 438
PEZ1- CÀRREGA FLUIDS A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ 438
PF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS 439
PF5 TUBS I ACCESSORIS DE COURE 439
PF51- TUB DE COURE RECUIT PER A INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES 439
PF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS 442
PF5 TUBS I ACCESSORIS DE COURE 442
PF56 PARTIDES ALÇADES A JUSTIFICAR 442
PF56- TUB DE COURE SEMIDUR 442
PF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS 444
PFQ AÏLLAMENTS TÈRMICS PER A TUBS 444
PFQ0- AÏLLAMENT TÈRMIC PER A TUBS AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES 444
PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 445
PG1 CAIXES I ARMARIS 445
PG10- ARMARI METÀL·LIC PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 445
PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 446
PG1 CAIXES I ARMARIS 446
PG12- CAIXA DE DERIVACIÓ QUADRADA 446
PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 446
PG2 TUBS 446
PG2G- MINICANAL I CANAL DE SÒCOL 446
PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 447
PG2 TUBS 447
PG2N- TUB FLEXIBLE DE MATERIAL PLÀSTIC PER A LA PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS 447
PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 449
PG2 TUBS 449
PG2P- TUB RÍGID DE PLÀSTIC PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS 449
PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 451
PG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA 451
PG33- CABLE DE COURE DE 0 451
PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 454
PG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA 454
PG3B- CONDUCTOR DE COURE NU 454
PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 455
PG6 MECANISMES 455
PG65- CAIXA PER A MECANISMES 455
PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 456
PG6 MECANISMES 456
PG6E- INTERRUPTORS I COMMUTADORS 456
PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 458
PG6 MECANISMES 458
PG6I- MARC PER A MECANISME ELÈCTRIC 458

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 458
PG6 MECANISMES 458
PG6O- PRESA DE CORRENT 458
PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 460
PG6 MECANISMES 460
PG6S- SORTIDA DE FILS 460
PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 461
PGC GRUPS ELECTRÒGENS 461
PGC3- SAI LINE INTERACTIU 461
PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 462
PGD ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA 462
PGD2- PLACA DE CONNEXIÓ A TERRA 462
PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT 463
PH2 LLUMS DECORATIUS ENCASTATS 463
PH21- LLUM DECORATIU TIPUS DOWNLIGHT AMB LEDS 463
PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT 465
PH5 LLUMS D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ 465
PH57- LLUM D'EMERGÈNCIA AMB LÀMPADA LED 465
PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT 466
PHM ELEMENTS DE SUPORT PER A LLUMS EXTERIORS 466
PHM2- COLUMNA 466
PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT 467
PHV GESTIÓ CENTRALITZADA D'INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT 467
PHV1- REGULACIÓ ENLLUMENAT (D) 467
PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA 470
PJ1 APARELLS SANITARIS 470
PJ11 APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL 470
PJ11C- INODOR 470
PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA 471
PJ1 APARELLS SANITARIS 471
PJ11 APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL 471
PJ11D- URINARI 471
PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA 472
PJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS 472
PJ21 AIXETES PER A APARELLS SANITARIS 472
PJ215- AIXETA PER A INODOR 472
PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA 473
PJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS 473
PJ21 AIXETES PER A APARELLS SANITARIS 474
PJ217- AIXETA MESCLADORA PER A LAVABO 474
PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA 475
PJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS 475
PJ21 AIXETES PER A APARELLS SANITARIS 475
PJ21C- AIXETA SENZILLA PER A LAVABO 475
PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA 476
PJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS 476
PJ24 MECANISMES DESCÀRREGA PER A APARELLS SANITARIS 476
PJ244- MECANISME DE DESCÀRREGA PER A CISTERNA 476
PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA 477
PJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS 477
PJ2Z ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS 477
PJ2Z3- MANIGUET FLEXIBLE 477
PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA 478
PJ3 DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS 479
PJ3D- SIFÓ DE LLAUTÓ PER A LAVABO 479
PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA 480
PJ3 DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS 480
PJ3E- SIFÓ DE LLAUTÓ PER A URINARIS 480
PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA 481
PJ3 DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS 481
PJ3I- SIFÓ DE PVC O PLOM PER A LAVABO 481
PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA 483
PJ4 ACCESSORIS I COMPLEMENTS DE BANY 483
PJ40- ACCESSORI COMPLEMENTARI PER A BANY 483

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA 483
PJ4 ACCESSORIS I COMPLEMENTS DE BANY 484
PJ41- ACCESSORI PER A BANY ADAPTAT 484
PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS 485
PM1 INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS 485
PM11- CENTRAL DE DETECCIÓ D'INCENDIS 485
PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS 486
PM1 INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS 486
PM15- DETECTOR D'INCENDIS 486
PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS 487
PM1 INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS 487
PM17- POLSADOR D'ALARMA 487
PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS 488
PM1 INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS 488
PM18- SIRENA 488
PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS 490
PM2 INSTAL·LACIONS D'EXTINCIÓ D'INCENDIS AMB AIGUA 490
PM20- BOCA D'INCENDIS 490
PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS 491
PM3 EXTINTORS 491
PM32- EXTINTOR 491
PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS 492
PMD INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT ANTI INTRUSIÓ 492
PMD1- CONDUCTOR BLINDAT I APANTALLAT 492
PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS 493
PMD INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT ANTI INTRUSIÓ 493
PMD2- CONTACTE 493
PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS 494
PMD INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT ANTI INTRUSIÓ 494
PMD3- DETECTOR D'INFRAROIGS I RADAR COMBINAT 494
PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS 496
PMD INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT ANTI INTRUSIÓ 496
PMD6- CENTRAL DE SEGURETAT (D) 496
PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS 497
PMS SENYALITZACI? D'INSTAL?LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT 497
PMS0- R?TOLS PER A SENYALITZACI? 497
PN VÀLVULES 498
PN3 VÀLVULES DE BOLA 498
PN37- VÀLVULA DE BOLA METÀLICA MANUAL SOLDADA 498
PN VÀLVULES 499
PN3 VÀLVULES DE BOLA 499
PN38- VÀLVULA DE BOLA METÀL·LICA MANUAL AMB ROSCA 499
PP INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ 500
PP4 CABLES PER A TRANSMISSIÓ DE SENYAL 500
PP44- CABLE PER A TRANSMISSIÓ DE DADES AMB CONDUCTORS DE COURE 500
PP INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ 502
PP4 CABLES PER A TRANSMISSIÓ DE SENYAL 502
PP48- CABLE DE XARXA AMB CONDUCTORS DE COURE 502
PP INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ 503
PP7 SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES 503
PP7C- PANELL AMB CONNECTORS RJ45 INTEGRATS PER A ARMARI VDI 503
PP INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ 505
PPA INSTAL·LACIONS DE CIRCUIT TANCAT DE TV (CCTV) 505
PPA0- CÀMERA I ACCESSORI PER A CÀMERA 505
PP INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ 506
PPA INSTAL·LACIONS DE CIRCUIT TANCAT DE TV (CCTV) 506
PPA1- ELEMENT PER A CENTRE DE CONTROL 506
PP INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ 507
PPA INSTAL·LACIONS DE CIRCUIT TANCAT DE TV (CCTV) 507
PPA3- MONITOR 507
PQ EQUIPAMENTS 508
PQ5 TAULELLS 508
PQ54- TAULELL DE PEDRA NATURAL 508
PQ EQUIPAMENTS 509

PQ9 EQUIPAMENTS PER A COL·LECTIVITATS 509
PQ91- GUIXETA 509
PQ EQUIPAMENTS 510
PQZ EQUIPAMENTS ESPECIALS 510
PQZ4- MATERIAL AUXILIAR PER A EQUIPAMENTS FIXOS 510
PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA 510
PR2 CONDICIONAMENT FÍSIC DEL SÒL 510
PR2G- EXCAVACIÓ DE CLOT O RASA DE PLANTACIÓ 511
PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA 512
PR2 CONDICIONAMENT FÍSIC DEL SÒL 512
PR2G- EXCAVACIÓ DE CLOT O RASA DE PLANTACIÓ 512
PR2G-1 512
PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA 514
PR3 CONDICIONAMENT QUÍMIC I BIOLÒGIC DEL SÒL I ACABATS SUPERFICIALS 514
PR36- APORTACIÓ DE TERRA VEGETAL 514
PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA 515
PR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES 515
PR45 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES PLANIFOLIS (QUERCUS A ZELKOVA) 515
PR450- SUBMINISTRAMENT QUERCUS 515
PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA 516
PR6 PLANTACIONS I TRASPLANTAMENTS D'ARBRES I PLANTES 516
PR60- PLANTACIÓ D'ARBRE PLANIFOLI 516
PY AJUDES DEL RAM DE PALETA 518
PY0 AJUDES DEL RAM DE PALETA 518
PY02- FORAT EN SOSTRE 518

B MATERIALS I COMPOSTOS
B0 MATERIALS BÀSICS
B01 LÍQUIDS
B011- AIGUA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B011-05ME.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Aigües utilitzades per algun dels usos següents:
- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Reg de plantacions
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.
- Humectació de bases o subbases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica.
Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.
Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui <= 1,3 g/cm3 i la densitat total sigui <=1,1 g/cm3
L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat.
Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que acompleix totes aquestes característiques:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): >= 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): <= 15 g/l (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO4- (UNE 83956)
- Ciment tipus SR,SRC: <= 5 g/l (5.000 ppm)
- Altres tipus de ciment: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl- (UNE 83958)
- Aigua per a formigó pretesat: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Aigua per a formigó armat: <= 2 g/l
- Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: <= 2 g/l
- Hidrats de carboni(UNE 83959) : 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960): <= 15 g/l (15.000 ppm)

Álcalis Na2O: >= 1,5 g/l
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, o es tenen dubtes, s'ha d'analitzar l'aigua per determinar:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)
- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)
- Contingut de sulfats, expressats en SO4 (UNE 83956)

Contingut en ió clor Cl- (UNE 83958)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 83959)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960)
En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar els assajos anteriors.
En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 78.2.2.1, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 29 del CODI ESTRUCTURAL.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per a l'amasat ni per al curat.

B0 MATERIALS BÀSICS
B03 GRANULATS
B03D- SORRA DE MATERIAL RECICLAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03D-21MC.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques, marbres blancs i durs, o sorra procedent del reciclatge de residus de la construcció i demolició en una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquest tipus de residu.
S'han considerat els tipus següents:
- Sorra per a reblert de rases amb canonades
- Sorres procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.
La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la DF.
No ha de tenir margues o altres materials estranys.
Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró
Contingut de terrossos d'argila (UNE 7133): <= 1% en pes
Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades al CODI ESTRUCTURAL.
- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses:
- Material ceràmic: <= 5% del pes
- Partícules lleugeres: <= 1% del pes
- Asfalt: <= 1% del pes
- Altres: <= 1,0 % del pes
En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.

GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.
El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.
No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
S'ha considerat que l'ús serà el reblert de rases amb canonades.
Per a qualsevol utilització diferent d'aquesta, es requereix l'acceptació expressa de la direcció facultativa i la justificació mitjançant els assaigs que pertoquin que es compleixen les condicions requerides per a l'us al que es pretén destinar.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de sorra s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec.
Les sorres de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat.
Els àrids s'han d'emmagatzemar de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat, i en un terreny sec i net destinat a l'apilament dels àrids. Les sorres d'altres tipus s'han d'emmagatzemar per separat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 30.2 del CODI ESTRUCTURAL
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament
El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
- Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
- Sistema 4: Declaració de Prestacions
El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació

- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:
- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 30.4.1 del CODI ESTRUCTURAL.

L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:
- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

OPERACIONS DE CONTROL:

Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.

En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 17.2.2.1 del CODI ESTRUCTURAL, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.

La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.

La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:
- Matèria orgànica (UNE-EN 1744-1).
- Terrossos d'argila (UNE 7133).
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).
- Contingut d'ló CL- (UNE-EN 1744-1).
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
- Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

Un cop s'hagi realitzat l'apilament, s'ha de realitzar una inspecció visual, i si es considera necessari, s'han de prendre mostres per realitzar els assaigs corresponents.

S'ha de poder acceptar la sorra que no compleixi amb els requisits sempre i quan mitjançant rentat, cribatge o mescla, assoleixi les condicions exigides.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha d'acceptar la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.

No s'han d'utilitzar àrids fins els quals l'equivalent de sorra sigui inferior a:
- 70, en obres sotmeses a les classes X0 o XC
- 75, en la resta de casos

En cas que les sorres procedents del matxuqueig de roques calcàries o de roques dolomítiques que no compleixin l'especificació de l'equivalent de sorra, s'han de poder acceptar si l'assaig del blau de metilè (UNE-EN 933-9) compleix el següent:

- Per a obres amb classe general d'exposició classe X0 o XC: <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes
Si el valor del blau de metilè fos superior als valors anteriors, i es presentin dubtes de la presència d'argila en els fins, s'ha de poder realitzar un assaig de rajos X per a la seva detecció i identificació: s'ha de poder utilitzar l'àrid fi si les argiles són del tipus caolinita o illita, i si les propietats del formigó amb aquest àrid són les mateixes que les d'un que tingui els mateixos components però sense els fins.
S'han de poder utilitzar sorres rodades, o procedents de roques matxucades, o escòries siderúrgiques adequades, en la fabricació de formigó d'ús no estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS
B03 GRANULATS
B03J- GRAVA DE PEDRERA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03J-0K7V.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Granulats utilitzats per a algun dels usos següents:
- Confecció de formigons
- Confecció de barreges grava-ciment per a paviments
- Material per a drenatges
- Material per a paviments
El seu origen pot ser:
- Granulats naturals, procedents d'un jaciment natural
- Granulats naturals, obtinguts per matxucament de roques naturals
- Granulats procedents d'escòries siderúrgiques refredades per aire
Els granulats naturals poden ser:
- De pedra granítica
- De pedra calcària
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.
La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS DELS GRANULATS RECICLATS
Els granulats procedents de reciclatge d'enderrocs no han de contenir en cap cas restes provinents de construccions amb patologies estructurals, com ara ciment aluminós, granulats amb sulfurs, sílice amorfa o corrosió de les armadures.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.
Han de ser nets, resistents i de granulometria uniforme.
No han de tenir pols, brutícia, argila, margues o d'altres matèries estranyes.
Diàmetre mínim: 98% retingut tamís 4 (UNE-EN 933-2)
Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:
- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses:
- Material ceràmic: <= 5% del pes
- Partícules lleugeres: <= 1% del pes

- Asfalt: <= 1% del pes
- Altres: <= 1,0 % del pes
En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
GRANULATS PROCEDENTS D'ESCORIES SIDERÚRGIQUES
Contingut de silicats inestables: Nul
Contingut de compostos fèrrics: Nul
GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Es denomina grava a la barreja de les diferents fraccions de granulat gruixut que s'utilitzen per a la confecció del formigó
Designació: d/D - IL - N
d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim
IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja
N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat
La grandària màxima D d'un granulat gruixut (grava) utilitzat per la confecció de formigó serà menor que les següents dimensions:
- 0,8 de la distància lliure horitzontal entre beines o armadures que formin grup, o entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle >45º (amb la direcció de formigonat)
- 1,25 de la distància entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle <=45º (amb la direcció de formigonat)
- 0,25 de la dimensió mínima de la peça que es formigona amb les excepcions següents:
- Lloses superiors de sostres, amb TMA < 0,4 del gruix mínim
- Peces d'execució molt curosa i elements en els que l'efecte de la paret de l'encofrat sigui reduït (sostres encofrats a una sola cara), amb TMA < 0,33 del gruix mínim
Quan el formigó passi entre vàries armadures, l'àrid gruixut serà el mínim valor entre el primer punt i el segon del paràgraf anterior.
Tot el granulat ha de ser d'una mida inferior al doble del límit més petit aplicable a cada cas.
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró
Fins que passen pel tamís 0,063 (UNE-EN 933-2):
- Per a graves calcàries i granítiques: <= 1,5% en pes
- Granulats, reciclats de formigó o prioritariament naturals: < 3%
- Per a granulats reciclats mixtos: < 5%
L'índex de llenques per a un granulat gruixut segons UNE-EN 933-3: <= 35%
Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1):
- Granulats naturals <= 1% en pes
Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Granulats naturals: <= 1% en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: <= 2% en pes
- Granulats reciclats mixtos: <= 1% en pes
- Granulats amb sulfurs de ferro oxidables en forma de pirrotina: <= 0,1% en pes
- Altres granulats: <= 0,4% en pes
Sulfats solubles en àcids, expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Granulats naturals: <= 0,8% en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: <= 1% en pes
Clorurs expressats en Cl- i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Formigó armat o en massa amb armadura de fissuració: <= 0,05% en massa
- Formigó pretesat: <= 0,03% en massa
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment
Contingut de pirites o d'altres sulfurs: 0%
Contingut d'ió Cl-:
- Granulats reciclats mixtos: < 0,06%
El contingut de matèria orgànica que sura en un líquid de pes específic 2 segons la UNE-EN 1744-1(Apart.) 14.2 serà <= 1% per a granulats gruixuts.
Contingut de materials no petris (roba, fusta, paper...):
- Granulats reciclats provinents de formigó o mixtos: < 0,5%
- Altres granulats: Nul
Contingut de restes d'asfalt:
- Granulat reciclat mixt o provinent de formigó: < 0,5%

- Altres granulats: Nul
Reactivitat:
- Àlcali-sílici o àlcali-silicat (Mètode químic UNE 146-507-1 EX o Mètode accelerat UNE 146-508 EX): Nul·la
- Àlcali-carbonat (Mètode químic UNE 146-507-2): Nul·la
Estabilitat (UNE-EN 1367-2):
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 18%
Resistència a la fragmentació segons UNE-EN 1097-2 (Assaig de los Ángeles):
- Granulats gruixuts naturals: <= 40
Absorció d'aigua:
- Granulats gruixuts naturals (UNE-EN 1097-6): < 5%
- Granulats reciclats provinents de formigó: < 10%
- Granulats reciclats mixtos: < 18%
- Granulats reciclats prioritariament naturals: < 5%
Pèrdua de pes amb cinc cicle de sulfat de magnesi segons UNE-EN 1367-2:
- Granulats gruixuts naturals: <= 18%
Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.
Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades al CODI ESTRUCTURAL.
GRAVA PER A DRENATGES:
El granulat ha de ser procedent d'un jaciment natural, del matxuqueig de roques naturals, o del reciclatge d'enderrocs. No ha de presentar restes d'argila, margues o altres materials estranys.
La mida màxima dels grànuls ha de ser de 76 mm (tamís 80 UNE) i el garbellat ponderal acumulat pel tamís 0,08 UNE ha de ser <= 5%. La composició granulomètrica ha de ser fixada explícitament per la DF segons les característiques del terreny per drenar i del sistema de drenatge.
Plasticitat: No plàstic
Coeficient de desgast (assaig "Los Ángeles" UNE-EN 1097-2): <= 40
Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8): > 30
Condicions generals de filtratge:
- F15/d85: < 5
- F15/d15: < 5
- F50/d50: < 5
(Fx = grandària superior de la fracció x% en pes del material filtrant, dx = grandària superior de la proporció x% del terreny a drenar)
A més, el coeficient d'uniformitat del filtre ha de ser:
- F60/F10: <20
Condicions de la granulometria en funció del sistema previst d'evacuació de l'aigua:
- Per a tubs perforats: F85/Diàmetre de l'orifici: > 1
- Per a tubs amb juntes obertes: F85/ Obertura de la junta: > 1,2
- Per a tubs de formigó porós: F85/d15 de l'àrid del tub: > 0,2
- Si es drena per metxinals: F85/ diàmetre del metxinal: > 1
Quan no sigui possible trobar un material granular d'aquestes condicions es faran filtres granulars compostos de vàries capes. La més gruixuda es col·locarà al costat del sistema d'evacuació. Aquesta complirà les condicions de filtre respecte a la següent i així successivament fins arribar al replè o al terreny natural. Es podrà recórrer a l'ús de filtres geotèxtils.
Quan el terreny natural estigui constituït per materials amb graves i boles a efectes del compliment de les condicions anteriors, s'atendrà únicament a la corba granulomètrica de la fracció del mateix inferior a 25 mm.
Si el terreny no és cohesiu i està compost per sorra fina i llims, el material drenant haurà de complir, a més de les condicions generals de filtre, la condició: F15 > 1 mm.
Si el terreny natural és cohesiu, compacte i homogeni, sense restes de sorra o llims, les condicions de filtre 1 i 2 s'han de substituir per: 0,1 mm > F15 > 0,4 mm
En els drens cecs, el material de la zona permeable central haurà de complir les següents condicions:
- Mida màxima de l'àrid: Entre 20 mm i 80 mm
- Coeficient d'uniformitat: F60/F10 < 4
Si s'utilitza granulats reciclats s'ha de comprovar que l'inflament (assaig CBR (NLT-111)) sigui inferior al 2% (UNE 103502).
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de grava s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec
Les graves de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat
Els àrids s'emmagatzemaran de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
GRAVA PER A PAVIMENTS:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
GRAVA PER A DRENATGES:
Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2-IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 30.2 del CODI ESTRUCTURAL
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament
El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
- Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
- Sistema 4: Declaració de Prestacions
El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables
A la documentació del marcatge haurà d'indicar:

- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 30.4.1 del CODI ESTRUCTURAL.

OPERACIONS DE CONTROL:

Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.

En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 17.2.2.1 del CODI ESTRUCTURAL, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.

La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.

La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:

- Índex de llenques (UNE-EN 933-3).
- Terrossos d'argila (UNE 7133)
- Partícules toves (UNE 7134)
- Coeficient de forma (UNE EN 933-4)
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Contingut en ió clor Cl- (UNE-EN 1744-1)
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Estabilitat, resistència a l'atac del sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Resistència al desgast Los Angeles (UNE-EN 1097-2).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)

OPERACIONS DE CONTROL EN GRAVA PER A DRENATGES:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual del material i recepció del certificat de procedència i qualitat corresponent.
- Abans de començar el reblert, quan hagi canvi de procedència del material, o cada 2000 m3 durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material:
- Assaig granulomètric del material filtrant (UNE EN 933-1)
- Assaig granulomètric del material adjacent (UNE 103101)
- Desgast de "Los Ángeles" (UNE EN 1097-2)

S'ha de demanar un certificat de procedència del material, que en el cas d'àrids naturals ha de contenir:

- Classificació geològica
- Estudi de morfologia
- Aplicacions anteriors
- Assaigs d'identificació del material

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN GRAVA PER A DRENATGES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptarà la grava que no compleixi totes les especificacions indicades al plec. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIÓ EN CAS D'INCOMPLIMENT EN GRAVA PER A DRENATGES:

Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'ha d'autoritzar l'ús del material corresponent en l'execució del reblert.

B0 MATERIALS BÀSICS
B03 GRANULATS

B03L- SORRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03L-05N7,B03L-05MQ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques, marbres blancs i durs, o sorra procedent del reciclatge de residus de la construcció i demolició en una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquest tipus de residu.
S'han considerat els tipus següents:
- Sorra de marbre blanc
- Sorra per a confecció de formigons, d'origen:
Sorra per a confecció de formigons, d'origen:
- De pedra calcària
- De pedra granítica
- Sorra per a confecció de morters
- Sorra per a reblert de rases amb canonades
- Sorres procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.
La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la DF.
No ha de tenir margues o altres materials estranys.
Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró
Contingut de terrossos d'argila (UNE 7133): <= 1% en pes
Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades al CODI ESTRUCTURAL.
Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:
- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses:
- Material ceràmic: <= 5% del pes
- Partícules lleugeres: <= 1% del pes
- Asfalt: <= 1% del pes
- Altres: <= 1,0 % del pes
En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
SORRA DE MARBRE BLANC:
Barreja amb granulats blancs diferents del marbre: 0%
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Es denomina sorra a la barreja de les diferents fraccions d'àrid fi que s'utilitzen per a la confecció del formigó
Designació: d/D - IL - N
d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim
IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja
N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita;

I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat
Mida dels granuls (Tamís 4 UNE-EN 933-2): <= 4 mm
Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1): <= 0,5% en pes
Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 1% en pes
Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146507-2)
Sulfats solubles en àcid, expressats en SO3 i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 0,8% en pes
Clorurs expressats en Cl- i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: <= 0,05% en pes
- Formigó pretesat: <= 0,03% en pes
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment
Estabilitat (UNE-EN 1367-2):
- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: <= 10%
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 15%
Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2) quan el formigó estigui sotmès a una classe d'exposició XF, i l'àrid fi tingui una absorció d'aigua >1%: <= 15%
Coeficient de friabilitat (UNE 83115)
- Per formigons d'alta resistència: < 40
- Formigons en massa o armats amb Fck<=30 N/mm2: < 50
Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.
La corba granulomètrica de l'àrid fi, ha d'estar compresa dins del fus següent:

	Material retingut acumulat, en % en pes,en els tamisos						
Límits	4 mm	2 mm	1 mm	0,5 mm	0,25 mm	0,125 mm	0,063 mm
Superior	0	4	16	40	70	77	(1)
Inferior	15	38	60	82	94	100	100

(1) Aquest valor varia en funció del tipus i origen de l'àrid.
SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut:
- Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí:
- Granulat arrodonit: <= 6% en pes
- Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA,XF o XM: <= 6% en pes
- Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmeses a cap classe d'exposició XA, XF o XM: <= 10% en pes
Equivalent de sorra (EAV)(UNE_EN 933-8):
- Per a obres en ambients X0, XC: >= 70
- Resta de casos: >= 75
Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6): <= 5%
SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut:
- Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí:

- Granulat arrodonit: <= 6% en pes
- Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA, XF o XM: <= 10% en pes
- Granulat de matxuqueix calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmesa a cap classe d'exposició XA,XF o XM: <= 16% en pes.

Valor blau de metilè(UNE 83130):
- Per a obres sotmeses a exposició X0 o XC: <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

Tamís UNE 7-050 mm	Percentatge en pes que passa pel tamís	Condicions
5,00	A	A = 100
2,50	B	60 <= B <= 100
1,25	C	30 <= C <= 100
0,63	D	15 <= D <= 70
0,32	E	5 <= E <= 50
0,16	F	0 <= F <= 30
0,08	G	0 <= G <= 15
Altres condi-cions		C - D <= 50 D - E <= 50 C - E <= 70

Mida dels gränuls: <= 1/3 del gruix del junt
Contingut de matèries perjudicials: <= 2%
GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.
El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.
No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
S'ha considerat que l'ús serà el reblert de rases amb canonades.
Per a qualsevol utilització diferent d'aquesta, es requereix l'acceptació expressa de la direcció facultativa i la justificació mitjançant els assaigs que pertoquin que es compleixen les condicions requerides per a l'us al que es pretén destinar.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de sorra s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec.
Les sorres de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat.
Els àrids s'han d'emmagatzemar de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat, i en un terreny sec i net destinat a l'apilament dels àrids. Les sorres d'altres tipus s'han d'emmagatzemar per separat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
SORRES PER A ALTRES USOS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:

- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 30.2 del CODI ESTRUCTURAL
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
- Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
- Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:
- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 30.4.1 del CODI ESTRUCTURAL.

L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:
- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant

OPERACIONS DE CONTROL:
Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 17.2.2.1 del CODI ESTRUCTURAL, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.
La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF

ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:
- Matèria orgànica (UNE-EN 1744-1).
- Terrossos d'argila (UNE 7133).
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).
- Contingut d'ló CL- (UNE-EN 1744-1).
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
- Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

Un cop s'hagi realitzat l'apilament, s'ha de realitzar una inspecció visual, i si es considera necessari, s'han de prendre mostres per realitzar els assaigs corresponents.
S'ha de poder acceptar la sorra que no compleixi amb els requisits sempre i quan mitjançant rentat, cribatge o mescla, assoleixi les condicions exigides.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.
No s'han d'utilitzar àrids fins els quals l'equivalent de sorra sigui inferior a:
- 70, en obres sotmeses a les classes X0 o XC
- 75, en la resta de casos

En cas que les sorres procedents del matxuqueig de roques calcàries o de roques dolomítiques que no compleixin l'especificació de l'equivalent de sorra, s'han de poder acceptar si l'assaig del blau de metilè (UNE-EN 933-9) compleix el següent:
- Per a obres amb classe general d'exposició classe X0 o XC: <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

Si el valor del blau de metilè fos superior als valors anteriors, i es presentin dubtes de la presència d'argila en els fins, s'ha de poder realitzar un assaig de rajos X per a la seva detecció i identificació: s'ha de poder utilitzar l'àrid fi si les argiles són del tipus caolinita o illita, i si les propietats del formigó amb aquest àrid són les mateixes que les d'un que tingui els mateixos components però sense els fins.
S'han de poder utilitzar sorres rodades, o procedents de roques matxucades, o escòries siderúrgiques adequades, en la fabricació de formigó d'ús no estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS
B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS
B053- MATERIAL PER A REJUNTAT DE RAJOLES CERÀMIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B053-1VF8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Material format per la mescla d'un conglomerant, càrregues minerals i additius, apte per a omplir juntsentre diferents materials o protegir en front la corrosió armadures actives d'elements pretesats o postesats.
S'han considerat els tipus següents:
- Material format per la mescla d'un conglomerant, càrregues minerals i additius, apte per a omplir els juntsentre les rajoles ceràmiques que formen els revestiment de parets o paviments situats en interior o exteriors.
S'han considerat els tipus següents de material per a rejuntat de rajoles ceràmiques:
- Material de rejuntat cimentós (CG): Mescla de conglomerant hidràulic, càrregues minerals i additius orgànics o inorgànics, que únicament cal incorporar aigua o addició líquida en el moment abans d'utilitzar-se.
- Material de rejuntat de resina reactiva (RG): Mescla de resines sintètiques, càrregues minerals i additius orgànics o inorgànics, que endureixen per una reacció química.
BEURADA PER A CERÀMICA:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
BEURADA PER A CERÀMICA DE MATERIAL CIMENTÓS (CG):
S'han considerat les classes següents, en funció de les característiques addicionals:
- CG 1: Material de rejuntat cimentos normal
- CG 2: Material de rejuntat cimentos millorat, amb característiques addicionals (resistència alta a l'abrasió i absorció d'aigua reduïda)
Característiques fonamentals:
- Resistència a l'abrasió (EN 12808-2): <= 2000 mm3
- Resistència a la flexió (EN 12808-3): >= 2,5 N/mm2
- Resistència a la compressió (EN 12808-3): >= 15 N/mm2
- Retracció (EN 12808-4): <= 3 mm/m
- Absorció d'aigua (EN 12808-5):
- Després de 30 min: <= 5 g
- Després de 240 min: <= 10 g
Característiques addicionals:
- Alta resistència a l'abrasió (EN 12808-2): <= 1000 mm3
- Absorció d'aigua (EN 12808-5):
- Després de 30 min: <= 2 g
- Després de 240 min: <= 5 g
BEURADA PER A CERÀMICA DE RESINES REACTIVES (RG):
- Resistència a l'abrasió (EN 12808-2): <= 250 mm3
- Resistència a la flexió (EN 12808-3): >= 30 N/mm2
- Resistència a la compressió (EN 12808-3): >= 45 N/mm2
- Retracció (EN 12808-4): <= 1.5 mm/m
- Absorció d'aigua després de 240 min(EN 12808-5): <= 0,1 g
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
SUBMINISTRAMENT I EMMGATZEMATGE A LA BEURADA PER A CERÀMICA:
Subministrament: Envasada adequadament, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
BEURADA PER A CERÀMICA:
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
BEURADA PER A CERÀMICA:
* UNE-EN 13888:2009 Materiales de rejuntado para baldosas cerámicas. Requisitos, evaluación de la conformidad, clasificación y designación.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ A LA BEURADA PER A CERÀMICA:
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del producte
- Marca del fabricant i lloc d'origen
- Data i codi de producció, caducitat i condicions d'emmagatzematge
- Referència a la norma UNE-EN 13888
- Tipus de material de rejuntat
- Instruccions d'us:
- Proporcions de la mescla
- Temps de maduració: interval de temps des del moment de fer la mescla i el moment en que està llest per a ser aplicat
- Vida útil: interval de temps màxim en que el material pot ser utilitzat després de fer la mescla
- Mètode d'aplicació
- Temps que cal esperar fins a fer la neteja i permetre l'ús
- Àmbit d'aplicació

B0 MATERIALS BÀSICS
B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS
B054- CALÇ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B054-06DH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conglomerant obtingut per calcinació de materials calcaris, format principalment per òxids o hidròxids de calci amb o sense òxids o hidròxids de magnesi i quantitats menors d'òxids de silici, ferro i alumini.
S'han considerat els tipus següents:
- Calç aèria càlcica (CL):
- Hidratada en pols: CL 90-S
- Hidratada en pasta: CL 90-S PL
- Calç hidràulica natural (NHL):
- Calç hidràulica natural 2: NHL 2
- Calç hidràulica natural 3,5: NHL 3,5
- Calç hidràulica natural 5: NHL 5
CALÇ AÈRIA HIDRATADA CL 90:
Si conté additius, aquests no han d'afectar a les propietats dels morters.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.
Contingut de CaO + MgO, segons UNE-EN 459-2: >= 90
Contingut de MgO, segons UNE-EN 459-2: <= 5
Contingut de SO3, segons UNE-EN 459-2: <= 2
Contingut de CO2, segons UNE-EN 459-2: <= 4
Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2: >= 80
Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:
- Calç en pasta: compleix l'assaig
- Calç en pols:
- Mètode de referència: <= 2 mm
- Mètode alternatiu: <= 20 mm
Mida de partícula de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2:
- Material retingut al tamís 0,09 mm: <= 7%
- Material retingut al tamís 0,2 mm: <= 2%
Penetració de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm
CALÇ AÈRIA HIDRATADA EN PASTA:
Estarà amarada i barrejada amb aigua, en la quantitat adient per a obtenir una pasta de consistència adequada a l'ús destinat.
No tindrà grumolls ni principis d'aglomeració.
CALÇ HIDRÀULICA NATURAL:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.

Resistència a compressió, segons UNE-EN 459-2:
- Calç del tipus NHL 2: >= 2 a <= 7 Mpa, als 28 dies
- Calç del tipus NHL 3,5: >= 3,5 a <= 10 Mpa, als 28 dies
- Calç del tipus NHL 5:
- Als 7 dies: >= 2 MPa
- Als 28 dies: >= 5 a <= 15 MPa
Temps d'adormiment, segons UNE-EN 459-2:
- Inicial: > 1 h
- Final:
- Calç del tipus NHL 2: <= 40 h
- Calç del tipus NHL 3,5: <= 30 h
- Calç del tipus NHL 5: <= 15 h
Contingut en aire segons UNE-EN 459-2: <= 5%
Contingut de SO3, segons UNE-EN 459-2: =< 2
Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2:
- Calç del tipus NHL 2: >= 35
- Calç del tipus NHL 3,5: >= 25
- Calç del tipus NHL 5: >= 15
Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:
- Mètode de referència: <= 2 mm
- Mètode alternatiu: <= 20 mm
Mida de partícula, segons UNE-EN 459-2:
- Material retingut al tamís 0,09 mm: <= 15%
- Material retingut al tamís 0,2 mm: <= 2%
Penetració, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm
CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:
S'utilitzaran calços aèries vives del tipus CL 90-Q i calços aèries hidratades del tipus CL 90-S.
Tindran un aspecte homogeni i no un estat grumollós o aglomerat.
Compliran les especificacions de la taula 200.1 de l'article 200 del PG3, determinades segons la norma UNE-EN 459-2.
Contingut d'aigua lliure de les calços hidratades, segons UNE-EN 459-2: < 2% en pes.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: S'ha de transportar en cisternes pressuritzades dotades de mitjans pneumàtics o mecànics que permetin el ràpid transvasament a sitges d'emmagatzematge. Aquestes han de ser estanques.
A les obres de poc volum el subministrament podrà ser en sacs, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.
Emmagatzematge: Es tindran en compte les normes indicades en les fitxes de seguretat per a les classes de calç. Aquestes fitxes de seguretat han de ser les recomanades oficialment o, en el seu defecte, les facilitades pel subministrador.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 459-1:2016 Cales para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad.
* UNE-EN 459-2:2011 Cales para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo.
CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* UNE 80502:2014 Cales vivas o hidratadas utilizadas en la mejora y/o estabilización de suelos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a preparació de conglomerant per a morters de ram de paleta, arrebossat i lliscat, per a la fabricació d'altres productes de construcció i per a aplicacions en enginyeria civil:
- Sistema 2+: Declaració de Prestacions

Per a cada remesa caldrà un albarà i la informació d'etiquetatge i marcatge CE de la norma UNE-EN 459-1.
A l'albarà hi ha de constar com a mínim la informació següent:
- Nom i adreça del fabricant i de l'empresa subministradora
- Data de subministrament i de fabricació
- Identificació del vehicle de transport
- Quantitat subministrada
- Denominació comercial, quan la tingui, i tipus de calç subministrada (UNE-EN 459-1)
- Nom i adreça del comprador i destí
- Referència de la comanda
- El marcatge CE ha d'incloure, com a mínim, la informació següent:
- Símbol del marcatge CE
- Nombre identificador de l'organisme de certificació
- Nom o marca distintiva d'identificació i adreça registrada del fabricant
- Els dos darrers dígits de la data del primer marcatge
- Nombre de referència de la Declaració de Prestacions
- Referència a l'UNE EN 459-1
- Descripció del producte: nom genèric, tipus i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials incloses a la norma UNE-EN 459-1
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció de les condicions de subministrament de la calç, i verificació documental de que els valors declarats pel fabricant en els documents que acompanyen el marcatge CE són conforme a les especificacions exigides.
- Si es detecten anomalies durant el transport, emmagatzematge o manipulació, la DF podrà disposar que es realitzin els següents assaigs de control de recepció, segons UNE-EN 459-2:
- Contingut d'òxids de calci i magnesi
- Contingut de diòxid de carboni
- Contingut de calç útil Ca (Oh) 2
- Mida de partícula
- Control addicional quan la calç ha estat emmagatzemada en condicions atmosfèriques normals durant un període superior a 2 mesos, o inferior, quan ha estat emmagatzemada en ambients humits o condicions atmosfèriques desfavorables. Sobre una mostra representativa de la calç emmagatzemada es realitzaran els següents assaigs:
- Contingut de diòxid de carboni
- Mida de partícula
Els mètodes d'assaigs es descriuen a la UNE-EN 459-2.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres s'han de prendre segons l'indicat a l'article 200 del PG3 i els criteris que exposi la DF.
Es considera com un lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc:
- La quantitat de calç de la mateixa classe i procedència rebuda mensualment.
- Si mensualment es reben més de 200 t, el lot serà aquesta quantitat o fracció.
De cada lot es prendran dues mostres, segons el procediment indicat a la norma UNE-EN 459-2. Una per realitzar els assaigs de control de recepció i l'altra per als assaigs de contrast, que es conservarà durant almenys 100 dies en recipient adequat i estanc. Es prendrà una tercera mostra si el subministrador de calç ho sol·licita.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
La DF ha d'indicar les mesures a adoptar en el cas que no es compleixin les especificacions establertes al plec.
La remesa no s'ha d'acceptar si, en el moment d'obrir el recipient que la conté apareix en estat grumollós o aglomerat.

B0 MATERIALS BÀSICS
B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS
B055- CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B055-067M,B055-0661,B055-065W.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conglomerant hidràulic format per diferents materials inorgànics finament dividits que, amassats amb aigua, formen una pasta que, mitjançant un procés d'hidratació, endureix i un cop endurit conserva la seva resistència i estabilitat fins i tot sota l'aigua.
S'han considerat els ciments regulats per la norma RC-16 amb les característiques següents:
- Ciments comuns (CEM)
- Ciments d'aluminat de calci (CAC)
- Ciments blancs (BL)
- Ciments resistens a l'aigua de mar (MR)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni en la seva composició.
El ciment ha de ser capaç, si es dosifica i barreja adequadament amb aigua i granulats, de produir un morter o un formigó que conservi la seva traballabilitat en un temps prou llarg i assolir, al final de períodes definits, els nivells especificats de resistència i mantenir estabilitat de volum a llarg termini.
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
En activitats manuals en les que hi hagi risc de contacte amb la pell i d'acord amb l'establert a l'Ordre Presidencial 1954/2004 de 22 de juny, no s'han d'utilitzar o comercialitzar ciments amb un contingut de crom (VI) superior a dos parts per milió del pes sec del ciment.
CIMENTS COMUNS (CEM):
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1328/1995 de 28 de juliol i 256/2016 de 10 de juny.
Els components han de complir els requisits especificats en el capítol 5 de la norma UNE-EN 197-1.
Tipus de ciments:
- Ciment Pòrtland: CEM I
- Ciment Pòrtland amb addicions: CEM II
- Ciment Pòrtland amb escòries de forn alt: CEM III
- Ciment putzolànic: CEM IV
- Ciment compost: CEM V
Alguns d'aquests tipus es divideixen en subtipus, segons el contingut de l'addició o barreja d'addicions presents en el ciment. Segons aquest contingut creixent els subtipus poden ser A, B o C.
Addicions del clinker pòrtland (K):
- Escòria de forn alt: S
- Fum de sílice: D
- Putzolana natural: P
- Putzolana natural calcinada: Q
- Cendra volant Sicília: V
- Cendra volant calcària: W
- Esquist calcinat: T
- Filler calcari L: L
- Filler calcari LL: LL
Relació entre denominació i designació dels ciments comuns segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	CEM I
Ciment pòrtland amb escòria	CEM II/A-S
	CEM II/B-S

Ciment pòrtland amb fum de sílice	CEM II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	CEM II/A-P CEM II/B-P CEM II/A-Q CEM II/B-Q
Ciment pòrtland amb cendres volants	CEM II/A-V CEM II/B-V CEM II/A-W CEM II/B-W
Ciment pòrtland amb esquist calcinat	CEM II/A-T CEM II/B-T
Ciment pòrtland amb filler calcari	CEM II/A-L CEM II/B-L CEM II/A-LL CEM II/B-LL
Ciment pòrtland mixt	CEM II/A-M CEM II/B-M
Ciment amb escòries de forn alt	CEM III/A CEM III/B CEM III/C
Ciment putzolànic	CEM IV/A CEM IV/B
Ciment compost	CEM V/A CEM V/B

En ciments pòrtland mixtos CEM II/A-M i CEM II/B-M, en ciments putzolànics CEM IV/A i CEM IV/B i en ciments compostos CEM V/A i CEM V/B els components principals a més del clinker han de ser declarats a la designació del ciment.
La composició dels diferents ciments comuns ha de ser l'especificada al capítol 6 de la norma UNE-EN 197-1.
Els ciments comuns han de complir les exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat especificades al capítol 7 de la norma UNE-EN 197-1.
CIMENTS D'ALUMINAT DE CALÇ (CAC):
Ciment obtingut per una mescla de materials aluminosos i calcàris.
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny.
Han de complir les exigències mecàniques, físiques i químiques especificades a UNE-EN 14647.
CIMENTS BLANCS (BL):
Han d'estar subjectes al Reial Decret 1313/1988 i seran aquells definits a la norma UNE 80305 i homòlegs de les normes UNE-EN 197-1 (ciments comuns) i UNE-EN 413-1 (ciments de ram de paleta) que compleixin amb l'especificació de blancor.
Índex de blancor (UNE 80117): >= 85
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir els ciments comuns blancs són les mateixes que les especificades per als ciments comuns a la norma UNE-EN 197-1.
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques i químiques que ha de complir el ciment blanc de ram de paleta (BL 22,5 X) són les mateixes que les especificades per al ciment homòleg a la norma UNE-EN 413-1.
CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
Relació entre denominació i designació dels ciments resistents a l'aigua de mar segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació

Ciment pòrtland	I
Ciment pòrtland amb escòria	II/A-S II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	II/A-P II/B-P
Ciment pòrtland amb cendres volants	II/A-V II/B-V
Ciment amb escòries de forn alt	III/A III/B III/C
Ciment putzolànic	IV/A IV/B
Ciment compost	CEM V/A

Les especificacions generals en quan a composició i a exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir són les corresponents als ciments comuns homòlegs de la norma UNE-EN 197-1.
Han de complir els requisits addicionals especificats al capítol 7.2 de la norma UNE 80303-2.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: de manera que no s'alterin les seves característiques.
Si el ciment es subministra a granel s'ha d'emmagatzemar en sitges.
Si el ciment es subministra en sacs, s'han d'emmagatzemar en un lloc sec, ventilat, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb la terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments:
- Classes 22,5 i 32,5: 3 mesos
- Classes 42,5 : 2 mesos
- Classes 52,5 : 1 mes
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Orden de 17 de enero de 1989 por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre.
Real Decreto 256/2016, de 10 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-16).
UNE-EN 197-1:2000 Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.
UNE-EN 14647:2006 Cemento de aluminato de calcio. Composición, especificaciones y criterios de conformidad.
UNE 80305:2001 Cementos blancos.
UNE 80303-2:2001 Cementos con características adicionales. Parte 2: Cementos resistentes al agua de mar.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS COMUNS (CEM) I CIMENTS DE CALÇ (CAC):
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a preparació de formigó, morter, beurades i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció,

- Productes per a elaboració de formigó, morter, pasta i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció:
- Sistema 1+: Declaració de Prestacions
El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:
- el número identificador del organisme certificador que ha intervingut en el control de producció
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- número del certificat CE de conformitat
- les dues últimes xifres de l'any en que el fabricant va posar el marcatge CE
- indicacions que permetin identificar el producte així com les seves característiques i prestacions declarades atenent a les seves especificacions tècniques
- referència a la norma harmonitzada corresponent
- designació normalitzada del ciment indicant el tipus, subtipus (segons els components principals) i classe resistent
- en el seu cas, informació addicional referent al contingut de clorurs, al límit superior de pèrdua per calcinació de cendra volant i/o additiu emprat
Sobre el mateix embalatge, el marcatge CE es pot simplificar, i inclourà com a mínim:
- el símbol normalitzat del marcatge CE
- en el seu cas, el número del certificat CE de conformitat
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- els dos últims dígits de l'any en que el fabricant va posar el marcatge
- referència al número de la norma harmonitzada corresponent
En aquest cas, la informació complerta del marcatge o etiquetat CE haurà d'apareixer també a l'albarà o documentació que acompanya al lliurament.
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí del ciment
- identificació del fabricant i de l'empresa de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme a la instrucció RC-16
- quantitat que es subministra
- en el seu cas, referència a los dades de l'etiquetat corresponent al marcatge CE
- data de subministrament
- identificació del vehicle que el transporta
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS BLANCS (BL) I CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí dels ciment
- identificació del fabricant i de l'adreça de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- quantitat que es subministra
- identificació del vehicle que transporta el ciment
- en el seu cas, l'etiquetatge corresponent al marcatge CE
- En el cas de ciments envasats, aquests han de mostrar als seus envasos la següent informació:
- nom o marca identificativa i adreça complerta del fabricant i de la fàbrica
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme la present instrucció
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- dates de fabricació i d'envasat (indicant setmana i any)
- condicions específiques aplicables a la manipulació i utilització del producte
El fabricant ha de facilitar, si li demanen, les dades següents:
- Inici i final d'adormiment
- Si s'han incorporat additius, informació detallada de tots ells i dels seus efectes
OPERACIONS DE CONTROL:
La recepció del ciment haurà d'incloure al menys, dues fases obligatòries:
- Una primera fase de comprovació de la documentació
- Una segona fase d'inspecció visual del subministrament
Es pot donar una tercera fase, si el responsable de recepció ho considera oportú, de comprovació del tipus i classe de ciment i de les característiques físiques químiques i mecàniques mitjançant la realització d'assaigs d'identificació i, si es el cas, d'assaigs complementaris.
Per a la primera fase, al iniciar el subministrament el Responsable de recepció ha de comprovar que la documentació es la requerida. Aquesta documentació estarà compresa per:
- Albarà o full de subministrament.
- Etiquetatge

- Documents de conformitat, com pot ser el marcatge CE o bé la Certificació de Conformitat del Reial Decret 1313/1988
- Pel cas dels ciments no subjectes al marcatge CE, el certificat de garantia del fabricant signat.
- Si els ciments disposen de distintius de qualitat, caldrà també la documentació precisa de reconeixements del distintiu.
En la segona fase, un cop superada la fase de control documental, cal sotmetre el ciment a una inspecció visual per comprovar que no ha patit alteracions o barreges indesitjades.
La tercera fase s'activarà quan es pugui preveure possibles defectes o en el cas que el Responsable així ho estableixi per haver donat resultats no conformes en les fases anteriors o per haver detectat defectes en l'ús de ciments d'anteriors remeses.
En aquest supòsit es duran terme, abans de començar l'obra i cada 200 t de ciment de la mateixa designació i procedència durant l'execució, assaigs d'acord amb l'establer en els Annexes 5 i 6 de la RC-16.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres es prendran segons l'indicat en la RC-16. Per a cada lot de control sotmès a assaig s'extrauran tres mostres, una per tal de realitzar els assaigs de comprovació de la composició, l'altra per als assaigs físics, mecànics i químics i l'altra per a ser conservada preventivament.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
A efectes de la fase primera, no s'aprovarà l'ús de ciments els quals el etiquetatge i la documentació no es correspongui amb el ciment sol·licitat, quan la documentació no estigui completa i quan no es reuneixin tots els requisits establerts.
A efectes de la segona fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que presentin símptomes de meteorització rellevant, que contingui cossos estranys i que no resulti homogènia en el seu aspecte o color.
A efectes de la tercera fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que no compleixin els criteris establerts en l'apartat A5.5 de la RC-16.
Quan no es compleixi alguna de les prescripcions del ciment assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres obtingudes de l'aplec existent a obra. S'acceptarà el lot únicament si els resultats obtinguts en les dues mostres són satisfactoris.

B0 MATERIALS BÀSICS
B06 FORMIGONS
B067- FORMIGÓ DE NETEJA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B067-2A9V.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Formigons que no aporten responsabilitat estructural a la construcció, però col·laboren a millorar la durabilitat del formigó estructural (formigons de neteja) o aporten el volum necessari d'un material resistent per a conformar la geometria requerida per un fi concret.
S'han considerat els materials següents:
- Formigons de neteja, destinats a evitar la contaminació de les armadures i la dessecació del formigó estructural al procés d'abocat
- Formigó no estructural destinat a conformar volums de material resistent
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els ciments que es poden utilitzar en formigó no estructural són:
- Prefabricats no estructurals: Ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C
- Formigons de neteja i replens de rases: Ciments comuns
- Altres formigons executats a l'obra: Ciment per a usos especials ESP VI-1 i ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C
Els àrids a utilitzar poden ser sorres i graves rodades o procedents de matxuqueig, o escòries siderúrgiques adequades. S'ha de poder utilitzar fins a un 100% d'àrid gros reciclat, sempre que compleixi amb les especificacions de l'article 30.8 del CODI ESTRUCTURAL amb respecte a les condicions físico-mecàniques i als requisits químics.
S'hauran d'utilitzar additius reductors d'aigua, ja que els formigons d'ús no estructural contenen poc ciment.
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.
El control dels components s'ha de realitzar d'acord als àmbits 0101, 0521, 0531, 0701 i 1011.
Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m3 de ciment.

La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.
Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.
Els formigons no estructurals han de tenir una resistència característica mínima de 15 N/mm2, i es recomanable que la mida màxima del granulat sigui inferior a 40 mm.
Es tipificaran HNE-15/C/TM, on C= consistència i TM = mida màxima del granulat.
S'ha d'utilitzar preferentment, formigó de resistència 15 N/mm2, tret que la DF indiqui el contrari.
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment.
Classe resistent del ciment: >= 32,5
Contingut de ciment: >= 150 kg/m3
Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
Consistència seca: 0 - 2 cm
Consistència plàstica: 3-4 cm
Consistència tova: 5-9 cm
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
Consistència seca: ± 1 cm
Consistència plàstica o tova: ± 1 cm
Toleràncies respecte de la dosificació:
- Contingut de ciment, en pes: ± 3%
- Contingut de granulats, en pes: ± 3%
- Contingut d'aigua: ± 3%
- Contingut d'additius: ± 5%
- Contingut d'addicions: ± 3%
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En camions formigonera.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS
B06 FORMIGONS
B069- FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B069-2A9O.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Formigons que no aporten responsabilitat estructural a la construcció, però col·laboren a millorar la durabilitat del formigó estructural (formigons de neteja) o aporten el volum necessari d'un material resistent per a conformar la geometria requerida per un fi concret.
S'han considerat els materials següents:
- Formigons de neteja, destinats a evitar la contaminació de les armadures i la dessecació del formigó estructural al procés d'abocat
- Formigó no estructural destinat a conformar volums de material resistent
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els ciments que es poden utilitzar en formigó no estructural són:
- Prefabricats no estructurals: Ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C
- Formigons de neteja i replens de rases: Ciments comuns
- Altres formigons executats a l'obra: Ciment per a usos especials ESP VI-1 i ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C
Els àrids a utilitzar poden ser sorres i graves rodades o procedents de matxuqueig, o escòries

siderúrgiques adequades. S'ha de poder utilitzar fins a un 100% d'àrid gros reciclat, sempre que compleixi amb les especificacions de l'article 30.8 del CODI ESTRUCTURAL amb respecte a les condicions físico-mecàniques i als requisits químics.
S'hauran d'utilitzar additius reductors d'aigua, ja que els formigons d'ús no estructural contenen poc ciment.
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.
El control dels components s'ha de realitzar d'acord als àmbits 0101, 0521, 0531, 0701 i 1011.
Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m3 de ciment.
La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.
Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.
Els formigons no estructurals han de tenir una resistència característica mínima de 15 N/mm2, i es recomanable que la mida màxima del granulat sigui inferior a 40 mm.
Es tipificaran HNE-15/C/TM, on C= consistència i TM = mida màxima del granulat.
S'ha d'utilitzar preferentment, formigó de resistència 15 N/mm2, tret que la DF indiqui el contrari.
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment.
Classe resistent del ciment: >= 32,5
Contingut de ciment: >= 150 kg/m3
Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
Consistència seca: 0 - 2 cm
Consistència plàstica: 3-4 cm
Consistència tova: 5-9 cm
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
Consistència seca: ± 1 cm
Consistència plàstica o tova: ± 1 cm
Toleràncies respecte de la dosificació:
- Contingut de ciment, en pes: ± 3%
- Contingut de granulats, en pes: ± 3%
- Contingut d'aigua: ± 3%
- Contingut d'additius: ± 5%
- Contingut d'addicions: ± 3%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En camions formigonera.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS
B06 FORMIGONS
B06A- FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL AMB GRANULAT RECICLAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06A-2MHN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Formigons que no aporten responsabilitat estructural a la construcció, però col·laboren a millorar la durabilitat del formigó estructural (formigons de neteja) o aporten el volum necessari d'un material resistent per a conformar la geometria requerida per un fi concret.
S'han considerat els materials següents:
- Formigons de neteja, destinats a evitar la contaminació de les armadures i la dessecació del formigó estructural al procés d'abocat
- Formigó no estructural destinat a conformar volums de material resistent
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els ciments que es poden utilitzar en formigó no estructural són:
- Prefabricats no estructurals: Ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C
- Formigons de neteja i replens de rases: Ciments comuns
- Altres formigons executats a l'obra: Ciment per a usos especials ESP VI-1 i ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C
Els àrids a utilitzar poden ser sorres i graves rodades o procedents de matxuqueig, o escòries siderúrgiques adequades. S'ha de poder utilitzar fins a un 100% d'àrid gros reciclat, sempre que compleixi amb les especificacions de l'article 30.8 del CODI ESTRUCTURAL amb respecte a les condicions físico-mecàniques i als requisits químics.
S'hauran d'utilitzar additius reductors d'aigua, ja que els formigons d'ús no estructural contenen poc ciment.
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.
El control dels components s'ha de realitzar d'acord als àmbits 0101, 0521, 0531, 0701 i 1011.
Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m3 de ciment.
La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.
Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.
Els formigons no estructurals han de tenir una resistència característica mínima de 15 N/mm2, i es recomanable que la mida màxima del granulat sigui inferior a 40 mm.
Es tipificaran HNE-15/C/TM, on C= consistència i TM = mida màxima del granulat.
S'ha d'utilitzar preferentment, formigó de resistència 15 N/mm2, tret que la DF indiqui el contrari.
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment.
Classe resistent del ciment: >= 32,5
Contingut de ciment: >= 150 kg/m3
Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
Consistència seca: 0 - 2 cm
Consistència plàstica: 3-4 cm
Consistència tova: 5-9 cm
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
Consistència seca: ± 1 cm
Consistència plàstica o tova: ± 1 cm
Toleràncies respecte de la dosificació:
- Contingut de ciment, en pes: ± 3%
- Contingut de granulats, en pes: ± 3%
- Contingut d'aigua: ± 3%
- Contingut d'additius: ± 5%
- Contingut d'addicions: ± 3%
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En camions formigonera.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies

que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS
B06 FORMIGONS
B06F FORMIGONS ESTRUCTURALS (CE)
B06F1- FORMIGÓ ESTRUCTURAL EN MASSA AMB CIMENT GRIS I GRANULAT NATURAL (CE)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06F1-I4HH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 559/2010, de 7 de maig.
CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.
La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:
- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat
La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A
- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó
En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).
En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.
En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.
El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 43.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contenir cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%
Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 43.2.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció

segons l'art. 32 del CODI ESTRUCTURAL i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut
Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.
Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 31.2 del CODI ESTRUCTURAL i complir l'UNE EN 934-2
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:
- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència
Valor mínim de la resistència:
- Formigons en massa >= 20 N/mm2
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2
Tipus de ciment:
- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307).
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1).
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1).
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305).
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216).
Classe del ciment: 32,5 N
Densitats dels formigons:
- Formigons en massa (HM):
- 2.250 kg/m3 si fck <=40 N/mm2
- 2.300 kg/m3 si fck > 40 N/mm2
Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2400 kg/m3
El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 500 kg/m3
La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretesat: <= 0,60
Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
- Consistència seca: 0 - 20 mm
- Consistència plàstica: 30 - 40 mm
- Consistència tova: 50 - 90 mm
- Consistència fluida: 100-150 mm
- Consistència líquida: 160-200 mm
La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant
ló clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment
Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:
- Si l'aigua és standard: < 200 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 210 kg/m3
- Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
- Consistència seca: ± 1 cm
- Consistència plàstica: ± 1 cm
- Consistència tova: ± 1 cm
- Consistència fluida: ± 1 cm
- Consistència líquida: ± 1 cm
FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"

Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals
Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment:
- Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
- Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs):
- Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3
- Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3
Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams(mm)	Condicions d'ús
130 <= H <= 180	- Formigó abocat en sec
H >= 160	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H >= 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Contingut mímin de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat(mm)	Contingut mínim de ciment(kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals
Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat:
- Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
- Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6
- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs):
- Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m3
- Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m3
- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm
El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:
- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluït.
El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.
Contingut de ciment: >= 300 kg/m3
Relació aigua/ciment: <= 0,46
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm
Proporció d'aire ocluït (UNE 83315): <= 6%

En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.
Toleràncies:
Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En camions formigonera.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS
B06 FORMIGONS
B06F FORMIGONS ESTRUCTURALS (CE)
B06F2- FORMIGÓ ESTRUCTURAL PER ARMAR AMB CIMENT GRIS I GRANULAT NATURAL (CE)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06F2-LVFA,B06F2-I1I5,B06F2-MJSA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 559/2010, de 7 de maig.
CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.
La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:
- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat
La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A
- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó
En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).
En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.
En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.
El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 43.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contenir cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà

excedir el 10%
Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 43.2.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 32 del CODI ESTRUCTURAL i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut
Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.
Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 31.2 del CODI ESTRUCTURAL i complir l'UNE EN 934-2
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:
- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència
Valor mínim de la resistència:
- Formigons en massa >= 20 N/mm2
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2
Tipus de ciment:
- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307).
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1).
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1).
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305).
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216).
Classe del ciment: 32,5 N
Densitats dels formigons:
- Formigons en massa (HM):
- 2.250 kg/m3 si fck <=40 N/mm2
- 2.300 kg/m3 si fck > 40 N/mm2
Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2400 kg/m3
El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 500 kg/m3
La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretesat: <= 0,60
Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
- Consistència seca: 0 - 20 mm
- Consistència plàstica: 30 - 40 mm
- Consistència tova: 50 - 90 mm
- Consistència fluida: 100-150 mm
- Consistència líquida: 160-200 mm
La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant
ló clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment
Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:
- Si l'aigua és standard: < 200 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 210 kg/m3
- Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams:
- Consistència seca: ± 1 cm
- Consistència plàstica: ± 1 cm
- Consistència tova: ± 1 cm
- Consistència fluida: ± 1 cm
- Consistència líquida: ± 1 cm

FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"

Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment:
- Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
- Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs):
- Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3
- Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3

Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams(mm)	Condicions d'ús
130 <= H <= 180	- Formigó abocat en sec
H >= 160	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H >= 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"

Contingut mímin de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat(mm)	Contingut mínim de ciment(kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat:
- Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
- Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6
- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs):
- Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m3
- Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m3
- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGÓ PER A PAVIMENTS

La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:
- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.

- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluït.
El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.
Contingut de ciment: >= 300 kg/m3
Relació aigua/ciment: <= 0,46
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm
Proporció d'aire ocluït (UNE 83315): <= 6%
En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.
Toleràncies:
Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En camions formigonera.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS
B07 MORTERS DE COMPRA
B075- MORTER D'ANIVELLAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B075-06T4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.
S'han considerat els tipus següents:
El morter d'anivellament és una barreja de granulats fins, ciment i additius orgànics, que en afegir-li aigua forma una pasta fluida per escampar sobre terres existents i fer una capa de 2 a 5 mm de gruix de superfície plana i horitzontal amb acabat porós.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
MORTER SINTÈTIC DE RESINES EPOXI:
El morter sintètic de resines epoxi és un morter obtingut a partir d'una mescla de granulats inerts i d'una formulació epoxi en forma de dos components bàsics: una resina i un enduridor.
La formulació de l'epoxi ha de ser determinada per l'ús a que es destini el morter i la temperatura ambient i superficials del lloc on es col·loqui. Aquesta formulació ha de ser aprovada per la DF.
Mida màxima del granulat: <= 1/3 del gruix mitjà de la capa de morter
Mida mínima del granulat: >= 0,16 mm
Proporció granulat/resina (en pes) (Q): 3 <= Q <= 7
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: en envasos tancats hermèticament.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
MORTER SEC, D'ANIVELLAMENT, REFRACTARI, POLIMÉRIC O DE RESINES:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER SEC, D'ANIVELLAMENT, REFRACTARI, POLIMÉRIC O DE RESINES:
A l'envàs hi ha de figurar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'utilització

- Composició i característiques del morter

B0 MATERIALS BÀSICS
B07 MORTERS DE COMPRA
B07L- MORTER PER A RAM DE PALETA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07L-1PY6,B07L-1PYA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.
- Morter de ram de paleta
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
MORTER DE RAM DE PALETA:
Mescla formada per un o varis conglomerants inorgànics, granulats, aigua i addicions o additius (en el seu cas), per a fàbriques d'obra ceràmica (façanes, murs, pilars, envans) com a material d'unió i rejuntat.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter d'us corrent (G): sense característiques especials
- Morter per a junts i capes fines (T): Morter dissenyat amb una mida màxima del granulat menor o igual al valor que figura especificat
- Morter de ram de paleta lleuger (L): Morter dissenyat que la seva densitat (endurit i sec), es inferior o igual al valor que figura especificat
La classe del morter es defineix per la lletra M seguida del valor de la resistència a compressió mínima declarada pel fabricant en N/mm2.
En els morters prescrits, el fabricant declararà la proporció de tots els components de la mescla, en volum o en pes.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent:
- Característiques dels morters frescos:
- Temps d'us (EN 1015-9)
- Contingut en ions clorur (EN-EN 1015-17): <= 0,1%
- Contingut en aire (EN 1015-7) o (EN 1015-6) si s'han utilitzat granulats porosos
- Característiques dels morters endurits:
- Resistència a compressió (EN 1015-11)
- Resistència d'unió (adhesió) (EN 1052-3)
- Absorció d'aigua (EN 1015-18)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (EN 1745)
- Densitat (morter endurit i sec) (EN 1015-10)
- Conductivitat tèrmica (EN 1745)
- Durabilitat (resistència als cicles de gel/desgel) (comprovat segons les disposicions que li siguin aplicables)
- Característiques addicionals per als morters lleugers:
- Densitat (UNE-EN 1015-10): <= 1300 kg/m3
- Característiques addicionals per als morters per a junts i capes fines:
- Mida màxima del granulat (EN 1015-1): <= 2 mm
- Temps obert o temps de correcció (EN 1015-9)
- Reacció davant del foc:
- Material amb contingut de matèria orgànica <= 1,0%: Classe A1
- Material amb contingut de matèria orgànica > 1,0%: Classe segons UNE-EN 13501-1
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: en envasos tancats hermèticament.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
MORTER DE RAM DE PALETA:
UNE-EN 998-2:2004 Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 2: Morteros para

albañilería.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER DE RAM DE PALETA:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a murs, pilars i particions (morters dissenyats*). * Morter amb una composició i sistema de fabricació escollits pel fabricant per tal d'obtenir les propietats especificades (concepte de prestació):
- Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a murs, pilars i particions (morters prescrits*). * Morter que es fabrica en unes proporcions predeterminades i que les seves propietats depenen de les proporcions dels components que s'han declarat (concepte de recepta):
- Sistema 4: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Referència a la norma UNE-EN 998-2
- Nom del fabricant
- Codi o data de fabricació
- Tipus de morter
- Temps d'us
- Contingut en clorurs
- Contingut en aire
- Proporció dels components (morters prescrits)
- Resistència a compressió o classe de resistència a compressió
- Resistència d'unió (adhesió)
- Absorció d'aigua
- Permeabilitat al vapor d'aigua
- Densitat
- Conductivitat tèrmica
- Durabilitat
- Mida màxima del granulat
- Temps obert o temps de correcció
- Reacció davant el foc
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
OPERACIONS DE CONTROL EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, segons les exigències del plec de condicions.
Abans de l'inici de l'obra, i amb freqüència setmanal durant la seva execució, es comprovarà la consistència del morter mitjançant el mètode establert a l'UNE EN 1015-4, i es prepararà una sèrie de 3 provetes prismàtiques de 4x4x16 cm per tal d'obtenir la resistència a compressió (UNE-EN 1015-11)
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF i les indicacions de la UNE-EN 1015-11.
INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
El valor de resistència a compressió obtingut ha de correspondre a les especificacions de projecte:
- Si resulta superior al 90% de la de projecte, s'acceptarà el lot.
- Si resulta inferior al 90% s'encarregarà un càlcul estructural que determini el coeficient de seguretat del element corresponent. S'acceptarà el lot si aquest coeficient no és inferior al 90 % del previst en el projecte.

B0 MATERIALS BÀSICS
B08 ADDITIUS, ADDICIONS I PRODUCTES DE TRACTAMENT PER A FORMIGONS, MORTERS I BEURADES
B081- ADDITIU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B081-06U6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Additius són aquelles substàncies o productes que a l'incorporar-se als morters, formigons o beurades, en el moment de pastar-los o prèviament, en una proporció no superior al 5% del pes del ciment, produeixen modificacions al formigó, morter o beurada, en estat fresc i/o endurit, d'alguna de les seves característiques, propietats habituals o del seu comportament.
S'han considerat els elements següents:
- Additius per a formigó:
- Inclusor d'aire
- Reductor d'aigua/plastificant
- Reductor d'aigua d'alta activitat/superplastificant
- Retenidor d'aigua
- Accelerador d'adormiment
- Hidròfug
- Inhibidor de l'adormiment
- Additius per a morters:
- Inclusor d'aire/plastificant
- Inhibidor de l'adormiment per a morter fortament retardat
ADDITIUS:
El fabricant ha d'indicar les proporcions adequades de dosificació del producte, ha de garantir-ne l'efectivitat i que no produeixi alteracions en les característiques mecàniques o químiques del formigó o morter.
Ha de tenir un aspecte homogeni.
El color ha de ser uniforme i s'ha d'ajustar a l'especificat pel fabricant.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Efecte sobre la corrossió: No ha d'afavorir la corrosió de l'acer embegut en el material.
- Contingut en alcalins (Na2O, equivalent) (UNE-EN 480-12): <= valor especificat pel fabricant
Característiques complementàries:
- Component actiu (UNE-EN 480-6): Sense variacions respecte a l'espectre de referència especificat pel fabricant
- Densitat relativa, en additius líquids (D) (ISO 758):
- D >= 1,10: ± 0,03
- D <= 1,10: ± 0,02
- Contingut en extracte sec convencional (T) (EN 480-8):
- T >= 20%: >= 0,95 T, < 1,05 T
- T < 20%>= 0,90 T, < 1,10 T
- pH (ISO 4316): ± 1 o dins dels límits declarats pel fabricant
ADDITIUS I COLORANTS PER A FORMIGÓ:
Els additius que modifiquin el comportament reològic del formigó o el temps d'adormiment, hauran de complir les condicions de l'UNE EN 934-2 .
Limitacions d'ús d'additius
- Clorur càlcic i productes amb clorurs, sulfurs, sulfits: prohibits en formigó armat i pretesat
- Airejants: prohibits en pretesats ancorats per adherència
- Plastificants amb efecte airejant: Seran admesos si l'aire oclós és <=6% en volum (UNE EN 12350-7)
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment
ADDITIUS PER A FORMIGONS:
Característiques essencials:
- Contingut total de clorurs (ISO 1158): <= 0,10%, <= valor especificat pel fabricant
Característiques complementàries:
- Contingut clorurs solubles en aigua (UNE-EN 480-10): <= 0,10%, <= valor especificat pel fabricant
ADDITIU PER A FORMIGÓ INCLUSOR D'AIRE:
Característiques essencials:
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): >= 2,5%
- Contingut d'aire total, en volum (UNE-EN 12350-7): 4 - 6%
- Factor d'espaiament dels buits en el formigó endurit (UNE-EN 480-11): <= 0,200 mm
- Resistència a compressió a 28 dies del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): >= 75%

No s'han d'utilitzar agents airejants amb formigons excessivament fluids.
La proporció d'aire al formigó s'ha de controlar de forma regular a l'obra.
No es pot mesclar amb d'altres tipus d'additius sense l'autorització prèvia de la DF.
Característiques complementàries:
- Diàmetre de les bombolles (D): 10 <= D <= 1000 micres
ADDITIU PER A FORMIGÓ, REDUCTOR D'AIGUA/PLASTIFICANT:
L'additiu reductor d'aigua/plastificant és un producte per a incorporar durant el pastat del formigó que té per objecte disminuir la quantitat d'aigua per a una mateixa consistència o augmentar l'assentament en con per una mateixa quantitat d'aigua.
Característiques essencials:
- Reducció d'aigua (UNE-EN 12350-2 o EN 12350-5): >= 5%
- Resistència a compressió a 7 i 28 dies del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): >= 110%
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%
Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.
ADDITIU PER A FORMIGÓ REDUCTOR D'AIGUA D'ALTA ACTIVITAT/SUPERPLASTIFICANT:
L'additiu reductor d'aigua d'alta activitat /superplastificant, és un producte per a incorporar durant el pastat del formigó que té per objecte disminuir fortament la quantitat d'aigua per a una mateixa consistència o augmentar considerablement l'assentament en con per una mateixa quantitat d'aigua.
Característiques essencials:
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%
- Valors en relació al mateix formigó sense additiu a igual consistencia:
- Reducció d'aigua (UNE-EN 12350-2 o EN 12350-5): >= 12%
- Resistència a compressió (UNE-EN 12390-3):
- 1 dia: >= 140%
- 28 dies: >= 115%
- Valors en relació al mateix formigó sense additu, a igual relació aigua/ciment:
- Consistència:
- Assentament en con (UNE-EN 12350-2): >= 120 mm
- Escorriment (EN 12350-5): >= 160 mm
- Manteniment de la consistència (UNE-EN 12350-2 o EN 12350-5): >= 30 min després de l'addició, no ha de ser inferior a la consistència inicial
- Resistència a compressió a 28 dies >= 90%
- Contingut en aire <= 2% en volum
ADDITIU PER A FORMIGÓ, RETENIDOR D'AIGUA:
Additiu que redueix la pèrdua d'aigua, en dismunir l'exsudació.
Característiques essencials:
- Exsudació (UNE-EN 480-4): <= 50%
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%
- Resistència a compressió a 28 dies del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): >= 80%
Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.
ADDITIU PER A FORMIGÓ, HIDRÒFUG:
L'additiu hidròfug és un producte que s'afegeix al formigó o morter en el moment de pastar-lo i que té com a funció principal incrementar la resistència al pas de l'aigua sota pressió a la pasta endurida. Actua disminuint la capilaritat.
Característiques essencials:
- Absorció capil·lar a 7 dies, en massa (UNE-EN 450-5): <= 50%
- Absorció capil·lar a 28 dies, en massa (UNE-EN 450-5): <= 60%
- Resistència a compressió a 28 dies del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): >= 85%
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%
Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.
ADDITIU PER A FORMIGÓ, INHIBIDOR D'ADORMIMENT:
L'additiu inhibidor de l'adormiment és un líquid que s'incorpora en el moment de pastar el formigó o morter i té per objecte retardar l'inici de l'adormiment.
El retard de l'enduriment del formigó ha de ser de manera que, al cap de dos o tres dies, la resistència assolida sigui la mateixa que sense l'additiu.
Característiques essencials:
- Temps d'adormiment (UNE-EN 480-2):
- Inici d'adormiment: >= al del morter de referència + 90 min
- Final d'adormiment: <= al del morter de referència + 360 min
- Resistència a compressió del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3):

- 7 dies: >= 80%
- 28 dies: >= 90%
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%
- Reducció d'aigua: >= 5%

Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.

ADDITIU PER A FORMIGÓ, ACCELERADOR DE L'ADORMIMENT:

L'additiu per a gunitats és un producte per a incorporar durant el pastat del formigó que té per objecte accelerar el procés d'adormiment.

S'ha de dosificar amb un sistema mecànic que asseguri la regularitat i la precisió de la proporció desitjada d'additiu.

Ha de ser compatible amb el ciment, àrids, fum de sílice i fibres, en ordre a garantir en el formigó projectat les condicions requerides de resistència, tant en primera edat com en la seva evolució en el temps i també en relació a la durabilitat de l'obra.

No ha de començar a actuar fins el moment d'afegir l'aigua.

Característiques essencials:

- Temps d'adormiment (UNE-EN 480-2):
- Inici d'adormiment (a 20°C): >= 30 min
- Final d'adormiment (a 5°C): <=60%
- Resistència a compressió del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3):
- 28 dies: >= 80%
- 90 dies: >= que la del formigó d'assaig a 28 dies
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%

Final de l'adormiment segons la dosificació (assaig Vicat):

- 2%: <= 90 min
- 3%: <= 30 min
- 4%: <= 3 min
- 5%: <= 2 min

Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.

ADDITIUS PER A MORTERS:

Característiques essencials:

- Contingut total de clorurs (ISO 1158): <= valor especificat pel fabricant
- Resistència a compressió a 28 dies (UNE-EN 1015-11): >= 70% que la del morter testimoni

Característiques complementàries:

- Contingut clorurs solubles en aigua (UNE-EN 480-10): <= valor especificat pel fabricant

ADDITIU PER A MORTER INCLUSOR D'AIRE/PLASTIFICANT:

Additiu que millora la traballabilitat o que permet una reducció del contingut d'aigua, per incorporació en el pastat, d'una quantitat de petites bombolles d'aire uniformement distribuïdes, que queden retingudes després de l'enduriment.

Característiques essencials:

- Contingut d'aire (EN 1015-7 mètode A):
- Després d'un pastat normalitzat: A= 17 ± 3% en volum
- Després d'1 h en repòs: >= A - 3%
- Després d'un pastat llarg: <= A + 5, >= A - 5%

Característiques complementàries:

- Reducció d'aigua en massa (UNE EN-480-13): >= 8%

Els valors s'han pres en relació al mateix morter sense additiu, a igual consistència.

ADDITIU PER A MORTER INHIBIDOR DE L'ADORMIMENT:

L'additiu inhibidor de l'adormiment s'incorpora en el moment del pastat i té per objecte retardar l'inici de l'adormiment.

Característiques essencials:

- Després d'un pastat normalitzat: A= 17 ± 3% en volum
- Després de 28 h en repòs: >= 0,70 A%
- Després d'un pastat llarg: <= A + 5, >= A - 5%
- Contingut d'aire (EN 1015-7 mètode A):

Característiques complementàries:

- Consistència després de 28 h en repòs (EN 1015-4): ± 15 mm del valor inicial
- Resistència a la penetració després de 52 h (EN 1015-9): >= 5 N/mm2 que la del morter d'assaig amb additiu

Els valors s'han pres en relació al mateix morter sense additiu, a igual consistència.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE EN ADDITIUS I COLORANTS:

Subministrament: En envasos tancats hermèticament, sense alteracions i amb etiquetatge.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i de manera que no s'alterin les seves

característiques.
El transport i emmagatzematge s'ha de fer de forma que s'eviti la contaminació i la variació de les propietats per factors físics o químics, com ara glaçades o altes temperatures.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
ADDITIUS PER A FORMIGONS:
UNE-EN 934-2:2002 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 2: Aditivos para hormigones. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.
UNE-EN 934-2:2002/A1:2005 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 2: Aditivos para hormigones. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.
UNE-EN 934-2:2002/A2:2006 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 2: Aditivos para hormigones. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.
ADDITIUS PER A MORTERS:
UNE-EN 934-3:2004 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 3: Aditivos para morteros para albañilería. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.
UNE-EN 934-3:2004/AC:2005 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 3: Aditivos para morteros para albañilería. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.
ÚS PER A FORMIGONS:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADDITIUS:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a morter per a ram de paleta,
- Productes per a formigó:
- Sistema 2+: Declaració de Prestacions
El subministrament del producte ha de venir acompanyat del certificat de qualitat corresponent i la fitxa tècnica del fabricant. A més, ha d'incloure la designació de l'additiu d'acord a la norma UNE EN 934-2.
El certificat ha d'indicar les proporcions adequades de dosificació del producte, i indicar la seva funció principal; també ha de garantir la seva efectivitat i que no produeixi alteracions en les característiques mecàniques o químiques del formigó o morter.
La documentació ha d'incloure també:
- Nom del laboratori
- Si no es un laboratori públic, ha d'exposar la declaració d'estar acreditat per a realitzar els assaigs
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és equivalent
L'entrega d'aditius haurà d'anar acompanyada d'una full de subministrament proporcionat pel subministrador, on hi ha de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del Subministrador
- Número del certificat de marcatge CE
- Número de sèrie del full de subministrament
- Identificació del Peticionari
- Data del lliurament
- Quantitat subministrada
- Designació de l'additiu segons Art. 31.2 en el CODI ESTRUCTURAL
- Identificació del lloc de subministrament
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADDITIUS PER A FORMIGÓ:
A l'embalatge o bé a l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- Designació (d'acord amb l'apartat 8 de la norma UNE-EN 934-2)
- El nom del lot i fàbrica de producció
- Requisits per a l'emmagatzematge, inclòs límit de temps a partir del qual les propietats ja no estan garantides
- Instruccions d'homogeneització abans del seu ús, en el seu cas
- Instruccions d'us i precaucions relatives a la seguretat
- Interval d'ús recomanat pel fabricant
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació del fabricant

- Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma EN 934-2
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst, etc.)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables amb els valors declarats, en el seu cas

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADDITIUS PER A MORTER:
A l'embalatge o bé a l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- Designació (d'acord amb l'apartat 8 de la norma UNE-EN 934-3)
- El nom del lot i fàbrica de producció
- Requisits per a l'emmagatzematge, inclòs límit de temps a partir del qual les propietats ja no estan garantides
- Instruccions d'us i precaucions relatives a la seguretat
- Interval d'ús recomanat pel fabricant
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o identificació i direcció registrada del fabricant
- Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Número del certificat de conformitat CE del control de producció en fàbrica, en el seu cas
- Referència a la norma EN 934-3
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst, etc.)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables amb els valors declarats, en el seu cas

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Control del subministrament del material, amb recepció del corresponent certificat de qualitat d'acord a les condicions exigides.

La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.
OPERACIONS DE CONTROL EN ADDITIUS PER A FORMIGÓ:
Cada cop que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra, s'han de realitzar els assaigs identificatius del producte (UNE-EN 934-2).
OPERACIONS DE CONTROL EN ADDITIU INCLUSOR D'AIRE PER A FORMIGÓ:
Cada cop que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra, s'ha de realitzar l'assaig de quantitat d'aire ocluït (UNE-EN 12350-7).
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes UNE corresponents i el CODI ESTRUCTURAL en addició de fums de sílice.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ADDITIUS:
La conformitat dels additius que disposin de marcatge CE, s'ha de comprovar mitjançant la verificació documental de que els valors declarats en els documents que acompanyen al marcatge, permeten deduir el compliment de les especificacions contemplades en projecte i en l'article 31 del CODI ESTRUCTURAL.
En el cas dels additius que no disposin del marcatge CE, el Constructor, o el Subministrador del formigó o dels elements prefabricats, haurà d'aportar un certificat d'assaig, amb una antiguitat inferior a 6 mesos, realitzat per un laboratori de control autoritzat, que demostri la conformitat de l'additiu vers les especificacions de l'article 31 del CODI ESTRUCTURAL, amb un nivell de garantia estadística equivalent a l'exigit pels additius amb marcatge CE a la norma UNE EN 934-2.

B0 MATERIALS BÀSICS

B08 ADDITIUS, ADDICIONS I PRODUCTES DE TRACTAMENT PER A FORMIGONS, MORTERS I BEURADES

B083- COLORANT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B083-06UD.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Additius són aquelles substàncies o productes que a l'incorporar-se als morters, formigons o beurades, en el moment de pastar-los o prèviament, en una proporció no superior al 5% del pes del ciment, produeixen modificacions al formigó, morter o beurada, en estat fresc i/o endurit, d'alguna de les seves característiques, propietats habituals o del seu comportament.
S'han considerat els elements següents:

- Colorant
ADDITIUS I COLORANTS PER A FORMIGÓ:
Els additius que modifiquin el comportament reològic del formigó o el temps d'adormiment, hauran de complir les condicions de l'UNE EN 934-2 .
Limitacions d'ús d'additius
- Clorur càlcic i productes amb clorurs, sulfurs, sulfits: prohibits en formigó armat i pretesat
- Airejants: prohibits en pretesats ancorats per adherència
- Plastificants amb efecte airejant: Seran admesos si l'aire oclós és <=6% en volum (UNE EN 12350-7)
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment
L'additiu airejant és un líquid per a incorporar durant el pastat del formigó o el morter i que té per objecte produir fines bombolles d'aire separades i repartides uniformement, que serveixen per millorar el comportament envers les gelades. Aquestes condicions s'han de mantenir durant l'adormiment.
La proporció d'aire al formigó s'ha de controlar de forma regular a l'obra.
COLORANT:
El colorant és un producte inorgànic en pols per a incorporar a la massa del formigó, morter o beurada durant el pastat, que té per objecte donar un color determinat al producte final.
Ha de ser estable als agents atmosfèrics, la calç i als àlcalis del ciment; ha de ser insoluble en aigua, i no ha d'alterar el procés d'adormiment i enduriment, l'estabilitat de volum, ni les resistències mecàniques del formigó.
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE EN ADDITIUS I COLORANTS:
Subministrament: En envasos tancats hermèticament, sense alteracions i amb etiquetatge.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i de manera que no s'alterin les seves característiques.
El transport i emmagatzematge s'ha de fer de forma que s'eviti la contaminació i la variació de les propietats per factors físics o químics, com ara glaçades o altes temperatures.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
ÚS PER A FORMIGONS:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN COLORANT PER A FORMIGONS:
El subministrament del producte ha de venir acompanyat del certificat de qualitat corresponent i la fitxa tècnica del fabricant. A més, ha d'incloure la designació de l'additiu d'acord a la norma UNE EN 934-2.
El certificat ha d'indicar les proporcions adequades de dosificació del producte, i indicar la seva funció principal; també ha de garantir la seva efectivitat i que no produeixi alteracions en les característiques mecàniques o químiques del formigó o morter.
La documentació ha d'incloure també:
- Nom del laboratori
- Si no es un laboratori públic, ha d'exposar la declaració d'estar acreditat per a realitzar els assaigs
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és equivalent
A la fulla de subministrament hi ha de constar:
- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Identificació del peticionari
- Data d'entrega
- Designació de l'additiu
- Quantitat subministrada
- Identificació del lloc de subministrament
OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Control del subministrament del material, amb recepció del corresponent certificat de qualitat d'acord a les condicions exigides.
La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.
OPERACIONS DE CONTROL EN COLORANT:
Cada cop que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra, s'han de realitzar els assaigs identificatius del producte (UNE-EN 934-2).
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes UNE corresponents i el CODI ESTRUCTURAL en addició de fums de sílice.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN COLORANT:
No s'han d'utilitzar additius que no arribin correctament referenciats i acompanyats amb el corresponent certificat de garantia del fabricant.
El Director d'obra ha de decidir l'acceptació d'un producte colorant, així com el seu ús, a la vista dels resultats dels assaigs previs realitzats.
En el cas dels additius que no disposin del marcatge CE, el Constructor, o el Subministrador del formigó o dels elements prefabricats, haurà d'aportar un certificat d'assaig, amb una antiguitat inferior a 6 mesos, realitzat per un laboratori de control autoritzat, que demostri la conformitat de l'additiu vers les especificacions de l'article 31 del CODI ESTRUCTURAL, amb un nivell de garantia estadística equivalent a l'exigit pels additius amb marcatge CE a la norma UNE EN 934-2.

B0 MATERIALS BÀSICS
B09 ADHESIUS
B091- ADHESIU D'APLICACIÓ UNILATERAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B091-06VJ,B091-06VH,B091-06VG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Adhesius que només requereixen escampar-se a una de les cares dels elements a unir.
S'han considerat els tipus següents:
- En dispersió aquosa
- Aquós en dispersió vinílica
- En solució alcohòlica
- De poliuretà bicomponent
- De poliuretà (un sol component)
- De PVC
- De resines epoxi
- Bipolímer acrílic en dispersió aquosa per a col·locació de plaques de poliestirè

EN DISPERSIÓ AQUOSA:
Adhesiu de resines sintètiques per a la col·locació de paviments de PVC i revestiments tèxtils.
Ha de ser de fàcil aplicació, tenir una gran força adhesiva inicial i no ser inflamable ni tòxic.
Densitat a 20°C: <= 1,24 g/cm3
Contingut sòlid: Aprox. 70%
Rendiment: 250 - 350 g/m2
AQUÓS EN DISPERSIÓ VINÍLICA:
Adhesiu per a la col·locació de revestiments murals i papers vinílics.
No ha de ser inflamable ni tòxic.
Densitat: 1,01 g/cm3
Rendiment: Aprox. 200 g/m2
Temperatura de treball: >= 5°C
EN SOLUCIÓ ALCOHÒLICA:
Adhesiu de resines sintètiques en solució alcohòlica, per a la col·locació de paviments tèxtils lleugers.
Ha de ser de fàcil aplicació i tenir una gran força adhesiva inicial.
Densitat a 20°C: 1,5 g/cm3
Contingut sòlid: 84 - 86
Rendiment: Aprox. 450 g/m2
DE POLIURETÀ BICOMPONENT:
Adhesiu de poliuretà bicomponent, per a la col·locació de paviments de goma.
Ha de ser de fàcil aplicació, exempt de dissolvents i no inflamable.

DE POLIURETÀ (UN SOL COMPONENT):
Adhesiu format per un aglomerant de resines hidroxilades soles o modificades, que catalitzen en ésser mesclades amb un isocianat.
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La mescla preparada, després de tres minuts d'agitació (INTA 163.203) no ha de tenir grumolls, pallofes ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 160.232 A): >= 30°C
- Rendiment per a una capa superior a 150 micres: > 1 m2/kg
- Temperatura d'enduriment: >= 15°C
- Temps d'aplicació a 20°C: > 3 h
Resistència química de la pel·lícula seca:
- Àcid cítric, 10%: 15 dies
- Àcid làctic, 5%: 15 dies
- Àcid acètic, 5%: 15 dies
- Oli de cremar: Cap modificació
- Xilol: Cap modificació
- Clorur sòdic, 10%: 15 dies
- Aigua: 15 dies
PVC:
Adhesiu preparat per a la unió de materials de PVC.
Ha de ser de fàcil aplicació i tenir una gran força adhesiva inicial.
Ha de tenir bona estabilitat dimensional als canvis de temperatura i no ha de produir olors molestes.
Temps de pre-assecatge en condicions normals: <= 1 min
Resistència a la compressió: > 10 N/mm2
Resistència a la tracció: > 18 N/mm2
DE RESINES EPOXI:
Adhesiu de resines epoxi bicomponent, per a la col·locació de paviments de goma i revestiment de PVC.
Ha de ser resistent a la humitat, a la calor, als olis, als dissolvents, als àcids i als àlcalis diluïts.
La mescla dels dos components s'ha de fer amb la mateixa proporció.
Temps d'aplicació a 20°C: 3 - 4 h
BIPOLÍMER ACRÍLIC EN DISPERSIÓ AQUOSA:
Adhesiu de pasta aquosa, format per càrregues minerals i additius i com a lligant principal, un copolímer acrílic en dispersió.
Ha de ser apte per a barrejar-se amb el ciment.
Extracte sec a 105°C: 75 - 78
Contingut de cendres a 450°C: 65 - 68
Toleràncies:
- Densitat: ± 0,1%
- Extracte sec: ± 3%
- Contingut de cendres: ± 3%
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En envasos hermèticament tancats.
A cada envàs hi ha de figurar les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Data de caducitat
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Limitacions d'ús (temperatura, materials, etc.)
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'assecat
- Rendiment
Per adhesius de dos components:
- Proporció de la mescla
- Temps d'inducció de la mescla
- Vida de la mescla
Per adhesius de PVC, el fabricant ha de facilitar les dades següents:
- Color
- Densitat
- Viscositat
- Contingut sòlid
Emmagatzematge: En el seu envàs, en locals ventilats, sense contacte amb el terreny.

Temperatura d'emmagatzematge:
- Dispersió aquosa, dispersió vinílica: >= 10°C
- Solució alcohólica, poliuretà, PVC, resines epoxi: 5°C - 30°C
Per a adhesiu aquós en dispersió vinílica el temps màxim d'emmagatzematge és 1 any a partir de la data de fabricació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS
B09 ADHESIUS
B094- ADHESIU PER A RAJOLA CERÀMICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B094-06TJ,B094-06TM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter adhesiu
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:
Mescla de conglomerants càrregues minerals i additius orgànics que donen com a resultat una pasta adequada per a fixar revestiments ceràmics en terres i parets situats en exterior o interior.
S'han considerat els tipus següents:
- Adhesiu cimentós (C): Mescla de conglomerants hidràulics, additius orgànics i càrregues minerals, que s'han de barrejar amb aigua just abans d'utilitzar-se.
- Adhesiu en dispersió (D): Mescla de conglomerant orgànic en forma de polímer en dispersió aquosa, additius orgànics i càrregues minerals, que es presenta llesta per a ser utilitzada.
- Adhesiu de resines reactives (R): Mescla de resines sintètiques, additius orgànics i càrregues minerals que el seu enduriment resulta d'una reacció química, poden presentar-se en forma d'un o més components.
S'han considerat les classes següents, en funció de les característiques addicionals:
- 1: Normal
- 2. Millorat (compleix amb els requisits per a les característiques addicionals)
- F: D'adormiment ràpid
- T: Amb lliscament reduït
- E: Amb temps obert perllongat (només per a adhesius cimentosos millorats i adhesius en dispersió millorats).
ADHESIU CIMENTÓS (C):
Característiques dels adhesius d'adormiment normal:
- Adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després de cicles gel-desgel (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)
Els adhesius d'adormiment ràpid, han de complir a més:
- Adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2 (abans de les 24 h)
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 10 min)
Característiques especials:
- Lliscament (UNE-EN 1308): <= 0,5 mm
Característiques addicionals:
- Alta adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència inicial després de cicles de gel-desgel (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Temps obert ampliat: adherència (UNE-EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de 30 min)
ADHESIUS EN DISPERSIÓ (D):

Característiques fonamentals:
- Adherència inicial (UNE-EN 1324): >= 1 N/mm2
- Adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1324): >= 1 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)
Característiques especials:
- Lliscament (UNE-EN 1308): <= 0,5 mm
Característiques addicionals:
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1324): >= 0,5 N/mm2
- Adherència a alta temperatura (UNE-EN 1324): >= 1 N/mm2
- Temps obert ampliat: adherència (UNE-EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de 30 min)
ADHESIUS DE RESINES REACTIVES (R):
Característiques fonamentals:
- Adherència inicial (UNE-EN 12003): >= 2 N/mm2
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 12003): >= 2 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)
Característiques especials:
- Lliscament (UNE-EN 1308): <= 0,5 mm
Característiques addicionals:
- Adherència després del xoc tèrmic (UNE-EN 12003): >= 2 N/mm2
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: en envasos tancats hermèticament.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.
Temps màxim d'emmagatzematge:
- Morter adhesiu: 1 any
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:
UNE-EN 12004:2001 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.
UNE-EN 12004/A1:2002 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos per a la construcció:
- Sistema 3: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del producte
- Marca del fabricant i lloc d'origen
- Data i codi de producció, caducitat i condicions d'emmagatzematge
- Referència a la norma UNE-EN 12004
- Tipus d'adhesiu, designat segons l'apartat 6 de la norma UNE-EN 12004
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
- Instruccions d'us:
- Proporcions de la mescla
- Temps de maduració: interval de temps des del moment de fer la mescla i el moment en que està llest per a ser aplicat
- Vida útil: interval de temps màxim en que el material pot ser utilitzat després de fer la mescla
- Mètode d'aplicació
- Temps obert
- Temps que cal esperar des del rejuntat fins que es permeti la circulació
- Àmbit d'aplicació

B0 MATERIALS BÀSICS
B0A FERRETERIA
B0A1- ABRAÇADORA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A1-07KF,B0A1-07KN,B0A1-07KJ,B0A1-07KA,B0A1-07KQ,B0A1-07LA,B0A1-07LR,B0A1-07LM,B0A1-07LT,B0A1-07L7,B0A1-07LL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Abraçadores de materials diversos per a la subjecció de canonades.
S'han contemplat els següents tipus d'abraçadores:
- Abraçadores reforçades formades per dues peces semicirculars d'acer galvanitzat unides per un cargol a cada extrem
- Abraçadores reforçades formades per dues peces semicirculars d'acer galvanitzat unides per un cargol a cada extrem i revestides amb perfil de cautxú (abraçadores isofòniques)
- Abraçadores d'acer inoxidable formades per dues peces semicirculars, amb unió encaixada per forma
- Abraçadores de niló (poliamida resident a l'impacte) amb doble tanca superior i base amb forat roscat de M6
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En les abraçadores partides d'acer galvanitzat, una de les peces semicirculars ha de tenir un pas roscat que permeti la seva unió al vis de fixació. La rosca ha de ser mètrica. L'abraçadora isofònica ha de tindre la part metàl·lica en contacte amb el tub revestida amb un perfil de cautxú.
En les abraçadores de niló amb tanca per la part superior, el sistema de tancament ha de formar part de la pròpia abraçadora. Ha d'anar fixada al parament amb un cargol roscat per ambdós extrems que subjecta a l'abraçadora per la seva base, que si és el cas es pot substituir per un cargol amb cap. També s'admet la fixació al parament encaixant l'abraçadora en una regleta de suport fixada prèviament.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament el tac, el vis i l'abraçadora en capses, on ha de figurar les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Unitats
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS
B0A FERRETERIA
B0A7- GAFES DE PALA I PUNTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A7-07AO.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Elements metàl·lics per a subjectar coses introduint-los mitjançant cops o impactes.
S'han considerat els elements següents:
- Gafes de pala i punta
Gafes de pala i punta són claus grans i plans amb la cabota formada al doblegar la tija, utilitzats per a unir els bastiments amb les parets.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han de tenir la forma, mides i resistències adequats als elements que han d'unir.
Han de ser rectes, amb la punta afilada i regular.
Els claus d'acer han de complir les determinacions de les normes UNE 17-032, UNE 17-033, UNE 17-034, UNE 17-035 i UNE 17-036.
ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:

El seu recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa d'obligat compliment per a les gafes de pala i punta.

B0 MATERIALS BÀSICS
B0A FERRETERIA
B0AK- CLAU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AK-07AS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Elements metàl·lics per a subjectar coses introduint-los mitjançant cops o impactes.
S'han considerat els elements següents:
- Claus d'acer
- Claus de coure
- Claus d'acer galvanitzat
Claus són tiges metàl·liques, punxagudes d'un extrem i amb una cabota a l'altre.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han de tenir la forma, mides i resistències adequats als elements que han d'unir.
Han de ser rectes, amb la punta afilada i regular.
Els claus d'acer han de complir les determinacions de les normes UNE 17-032, UNE 17-033, UNE 17-034, UNE 17-035 i UNE 17-036.
ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
El seu recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%
Toleràncies dels claus i tatxes:
- Llargària: ± 1 D
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
CLAUS I TATXES:
UNE 17032:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana lisa. Medidas.
UNE 17033:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana rayada. Medidas.
UNE 17034:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana ancha.
UNE 17035:1966 Puntas de cabeza cónica.
UNE 17036:1966 Puntas redondeadas de cabeza perdida.

B0 MATERIALS BÀSICS
B0A FERRETERIA
B0AM- FILFERRO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AM-078F,B0AM-078G.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Fil d'acer dolç, flexible i tenaç, obtingut per estiratge en fred o per trefilatge.
S'han considerat els tipus següents:
- Filferro d'acer
- Filferro d'acer galvanitzat
- Filferro d'acer plastificat
- Filferro recuit
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de ser de secció constant i uniforme.
Ha de complir les especificacions de la norma UNE 36722.
ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
El seu recobriment de zinc ha de ser homogeni, llis, sense discontinuïtats, escames, grans, rugositats o esquerdes, no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
La masa mínima del recobriment de zinc (UNE 37-504)ha de complir les especificacions de les taules I i II de l'UNE 37-506.
Resisténcia a la tracció (UNE 37-504):
- Qualitat G1 o G2: 1770 N/mm2
- Qualitat G3: 1570 N/mm2
Adherència del recobriment (UNE 37-504): Ha de complir
Puresa del zinc (UNE 37-504): >= 98,5%
Toleràncies:
- Diàmetre: ± 2% diàmetre nominal
FILFERRO D'ACER PLASTIFICAT:
Filferro d'acer de baix contingut de carboni, galvanitzat en calent, amb un recobriment orgànic de PVC aplicat per extrusió o sinterització.
El recobriment de PVC ha de complir les especificacions de l'apartat 6.3 de l'UNE 36-732.
La concentricitat i l'adherència del recobriment de PVC ha de complir les especificacions del article 6.5 UNE 36-732.
Característiques del galvanitzat: G-1B (UNE 37-506)
Resistència a la tracció:
- Qualitat recuit: =< 600 N/mm2
- Qualitat dur: > 600 N/mm2
Toleràncies:
- Diàmetre: taula 1 UNE 36-732
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En rotlles. A l'embalatge o albarà de lliurament hi han de constar les dades següents:
- Identificació del fabricant o nom comercial
- Identificació del producte
- Diàmetre i llargària dels rotlles
Emmagatzematge: En llocs secs i protegits de la intempèrie.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
FILFERRO D'ACER:
* UNE 36722:1974 Alambre de acero de bajo contenido en carbono. Medidas y tolerancias.
FILFERRO D'ACER GALVANITZAT:
* UNE 37506:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente para usos generales. Designación de calidades. Caracterisicas generales.
* UNE 37502:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente. Condiciones técnicas de suministro.
FILFERRO PLASTIFICAT:
* UNE 36732:1995 Alambres de acero y productos de alambre para cerramientos. Recubrimientos orgánicos sobre el alambre. Recubrimientos de poli(cloruro de vinilo).

B0 MATERIALS BÀSICS
B0A FERRETERIA
B0AO- TAC DE MATERIAL PLÀSTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AO-07II,B0AO-07IG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química o per expansió produida per la deformació de la peça en ser comprimida pel cargol.
S'han considerat els tipus següents:
- Tac d'expansió de niló i vis d'acer
- Tac d'expansió d'acer, amb vis, volandera i femella del mateix material
- Fixació mecànica formada per una base metàl·lica cargolada, vis d'acer, beina de PVC, volanderes d'estanquitat i tap de cautxú
- Tac químic format per una ampolla amb resina, cargol, volandera i femella
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport i als esforços que ha de suportar.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.
El perfil de la femella ha de ser segons el seu diàmetre (UNE 17-008).
Cementació del vis: > 0,1 mm
VOLANDERES:
Diàmetre interior de la volandera:
- Diàmetre del cargol 10 mm: 11 mm
- Diàmetre del cargol 11 mm: 13 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament amb totes les peces necessàries per a la seva correcta col·locació en capses, on han de figurar:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Llargàries
- Unitats
- Instruccions d'ús
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS
B0A FERRETERIA
B0AQ- VIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AQ-07EX,B0AQ-07GR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tijes cilíndriques o còniques, amb filet de secció triangular que dibuixa sobre la seva superfície una hèlice contínua.
S'han considerat els tipus següents:
- Visos galvanitzats
- Visos per a fusta o tac de PVC
- Visos per a conglomerats de fusta, de llautó
- Visos per a plaques de cartró-guix, cadmiats o galvanitzats
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El perfil de la rosca del vis ha d'estar en relació amb el seu diàmetre (UNE 17-008), i la llargària de la rosca, en relació amb la seva llargària (UNE 17-051).
La seva superfície ha de ser llisa, sense fissures, rebaves ni d'altres defectes superficials.
Els fils de la rosca no han de tenir defectes de material ni empremtes d'eines.

Cementació del vis: > 0,1 mm
ACABAT CADMIAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
ACABAT GALVANITZAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS
B0B ACER I METALL EN PERFILS O BARRES
B0B7- ACER EN BARRES CORRUGADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B7-106Q.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Acer per a armadures passives d'elements de formigó:
S'han considerat els elements següents:
- Barres corrugades
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Els productes d'acer per a armadures passives no han de tenir defectes superficials ni fissures.
L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.
Els filferros llisos només es poden utilitzar com elements de connexió d'armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Les barres corrugades han de tenir al menys dues files de corrugues transversals, uniformement distribuïdes al llarg de tota la llargària. Dins de cada fila, les corrugues han d'estar uniformement espaiades.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Diàmetre nominal: s'ha d'ajustar als valors especificats a la taula 6 de la UNE-EN 10080.
- Diàmetres nominals <= 10,00 mm: Variació en intervals de mig mm
- Diàmetres nominals > 10,00 mm: Variació en unitats senceres de mm
- Dimensions i geometria de les corrugues: Ha de complir l'especificat en l'apartat 7.4.2 de la UNE-EN 10080.
- Massa per metre: El valor nominal ha de ser l'especificat en la taula 6 de la UNE-EN 10080, en relació amb el diàmetre nominal i l'àrea nominal de la secció transversal
- Secció equivalent: >= 95,5% Secció nominal
- Aptitud al doblegat:
- Assaig doblegat amb angle >= 180º (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures
- Assaig doblegat -desdoblegat amb angle >= 90º (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures
Tensió d'adherència (assaig de la biga UNE-EN 10080):
- Tensió d'adherència:
- D < 8 mm: >= 6,88 N/mm2
- 8 mm <= D <= 32 mm: >= (7,84-0,12 D) N/mm2
- D > 32 mm: >= 4,00 N/mm2
- Tensió de última d'adherència:
- D < 8 mm: >= 11,22 N/mm2
- 8 mm <= D <= 32 mm: >= (12,74-0,19 D) N/mm2
- D > 32 mm: >= 6,66 N/mm2
- Composició química (% en massa):

	C	Ceq	S	P	Cu	N
	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.
Colada	0,22	0,050	0,050	0,050	0,800	0,012
Producte	0,24	0,052	0,055	0,055	0,850	0,014

Ceq = Carboni equivalent
Es pot superar el valor màxim per al Carboni en un 0,03% en massa, si el valor del Carboni equivalent disminueix en un 0,02% en massa.
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.
BARRES I ROTLLES D'ACER CORRUGAT SOLDABLE:

El producte s'ha de designar segons l'especificat en l'apartat 5.1 de la UNE-EN 10080:
- Descripció de la forma
- Referència a la norma EN
- Dimensions nominals
- Classe tècnica
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques geomètriques del corrugat de les barres han de complir les especificacions de l'apartat 7.4.2 de la norma UNE-EN 10080.
- Característiques mecàniques de les barres:
- Acer soldable (S)
- Allargament total sota càrrega màxima:
- Acer subministrat en barres: >= 5,0%
- Acer subministrat en rotlles: >= 7,5%
- Acer soldable amb característiques especials de ductilitat (SD):
- Allargament total sota càrrega màxima:
- Acer subministrat en barres: >= 7,5%
- Acer subministrat en rotlles: >= 10,0%
- Resistència a fatiga: Ha de complir l'especificat a la taula 34.2.d del CODI ESTRUCTURAL
- Deformació alternativa: Ha de complir l'especificat a la taula 34.2.e del CODI ESTRUCTURAL

Designació	Lím.elàstic fy N/mm2	Càrrega unitaria trencament fs(N/mm2)	Allargament al trencament	Relació fs/fy
B 400 S	>= 400	>= 440	>= 14%	>= 1,08
B 500 S	>= 500	>= 550	>= 12%	>= 1,08
B 400 SD	>= 400	>= 480	>= 20%	>= 1,20 <= 1,35
B 500 SD	>= 500	>= 575	>= 16%	>= 1,15 <= 1,35

- Diàmetre nominal: S'han d'ajustar a la sèrie següent (mm): 6 8 10 12 14 16 20 25 32 i 40 mm
- S'ha d'evitar utilitzar barres de diàmetre <= 6 mm, en el cas d'armadura muntada o elaborada amb soldadura.
Toleràncies:
- Massa:
- Diàmetre nominal > 8,0 mm: ± 4,5% massa nominal
- Diàmetre nominal <= 8,0 mm: ± 6% massa nominal
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Emmagatzematge: en llocs en els que restin protegits de la pluja, l'humitat del terra i l'eventual agressivitat de l'ambient.
Es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.
Abans de la seva utilització i en especial despres de períodes llargs d'emmagatzematge en obra, s'ha d'inspeccionar la superfície per tal de comprovar que no hi hagi alteracions superficials.
Pèrdua de pes després de l'eliminació d'òxid superficial amb raspall de filferros: < 1%
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
UNE-EN 10080:2006 Acero para el armado del hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado. Generalidades.

B0 MATERIALS BÀSICS
B0B ACER I METALL EN PERFILS O BARRES
B0B8- MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B8-107V.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Acer per a armadures passives d'elements de formigó:
S'han considerat els elements següents:
- Malla electrosoldada
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Els productes d'acer per a armadures passives no han de tenir defectes superficials ni fissures.
L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.
Els filferros llisos només es poden utilitzar com elements de connexió d'armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Les barres corrugades han de tenir al menys dues files de corrugues transversals, uniformement distribuïdes al llarg de tota la llargària. Dins de cada fila, les corrugues han d'estar uniformement espaiades.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Diàmetre nominal: s'ha d'ajustar als valors especificats a la taula 6 de la UNE-EN 10080.
- Diàmetres nominals <= 10,00 mm: Variació en intervals de mig mm
- Diàmetres nominals > 10,00 mm: Variació en unitats senceres de mm
- Dimensions i geometria de les corrugues: Ha de complir l'especificat en l'apartat 7.4.2 de la UNE-EN 10080.
- Massa per metre: El valor nominal ha de ser l'especificat en la taula 6 de la UNE-EN 10080, en relació amb el diàmetre nominal i l'àrea nominal de la secció transversal
- Secció equivalent: >= 95,5% Secció nominal
- Aptitud al doblegat:
- Assaig doblegat amb angle >= 180º (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures
- Assaig doblegat -desdoblegat amb angle >= 90º (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures
Tensió d'adherència (assaig de la biga UNE-EN 10080):
- Tensió d'adherència:
- D < 8 mm: >= 6,88 N/mm2
- 8 mm <= D <= 32 mm: >= (7,84-0,12 D) N/mm2
- D > 32 mm: >= 4,00 N/mm2
- Tensió de última d'adherència:
- D < 8 mm: >= 11,22 N/mm2
- 8 mm <= D <= 32 mm: >= (12,74-0,19 D) N/mm2
- D > 32 mm: >= 6,66 N/mm2
- Composició química (% en massa):

	C	Ceq	S	P	Cu	N
	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.
Colada	0,22	0,050	0,050	0,050	0,800	0,012
Producte	0,24	0,052	0,055	0,055	0,850	0,014

Ceq = Carboni equivalent
Es pot superar el valor màxim per al Carboni en un 0,03% en massa, si el valor del Carboni equivalent disminueix en un 0,02% en massa.
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.
FILFERROS CORRUGATS I FILFERROS LLISOS:
Filferros corrugats son els que compleixen els requisits establerts per la UNE-EN 10080 per a la fabricació de malles electrosoldades o armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Filferros llisos son els que compleixen els requisits establerts per la UNE-EN 10080 per a la fabricació d'elements de connexió en armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Els diàmetres nominals dels filferros corrugats s'han d'ajustar a la sèrie (mm):

5-5,5-6-6,5-7-7,5-8-8,5-9-9,5-10-10,5-11-11,5-12-14 mm
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques mecàniques:
- B 500 T
- Límit elàstic fy: >= 500 N/mm2
- Càrrega unitària de trencament fs: >= 550 N/mm2
- Allargament al trencament: >= 8%
- Relació f/fy: >= 1,03
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.
MALLA ELECTROSOLDADA:
Armadura formada per la disposició de barres corrugades o filferros corrugats, longitudinals i transversals, de diàmetre nominal igual o diferent, que es creuen entre sí perpendicularment i que els seus punts de contacte queden units mitjançant soldadura elèctrica, realitzada en una instal·lació industrial aliena a l'obra.
La composició de la malla pot ser barres corrugades o filferros corrugats, però no la barreja d'ambdós.
Els components d'un panell poden ser elements simples o aparellats.
El producte s'ha de designar segons l'especificat en l'apartat 5.2 de la UNE-EN 10080:
- Descripció de la forma
- Referència a la norma EN
- Dimensions nominals: Dimensions dels components, dimensions del panell, separació entre elements i sobrellargs
- Classes tècniques dels acers
Els components de la malla han de complir les especificacions que els hi son aplicables segons siguin barres o filferros.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Càrrega de desenganxament de les unions soldades (Fs): 0,25 fy x An
- (An = Secció transversal nominal del més gran dels elements de la unió en malles simples o d'un dels elements aparellats, en malles dobles)
- Diàmetres relatius dels elements:
- Malles simples: dmín <= 0,6 dmàx
(dmín: diàmetre nominal de l'armadura transversal, dmàx: diàmetre nominal de l'armadura més gruixuda)
- Malles elements aparellats: 0,7 ds <= dt <= 1,25 ds
(ds: diàmetre nominal de les armadures simples; dt: diàmetre nominal de les armadures aparellades)
- Separació entre armadures longitudinals i transversals: <= 50 mm
- Sobrellargs (prolongació de les barres transversals més enllà de l'última barra longitudinal): 25 mm
Toleràncies:
- Llargària i amplària: ± 25 mm o ± 0,5% (la més gran)
- Separació entre armadures: ± 15 mm o ± 7,5% (la més gran)
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Emmagatzematge: en llocs en els que restin protegits de la pluja, l'humitat del terra i l'eventual agressivitat de l'ambient.
Es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.
Abans de la seva utilització i en especial despres de períodes llargs d'emmagatzematge en obra, s'ha d'inspeccionar la superfície per tal de comprovar que no hi hagi alteracions superficials.
Pèrdua de pes després de l'eliminació d'òxid superficial amb raspall de filferros: < 1%
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
UNE-EN 10080:2006 Acero para el armado del hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado. Generalidades.

B0 MATERIALS BÀSICS
B0C PLAQUES, PLANXES I TAULERS
B0CC PLAQUES I PLANXES DE GUIX

B0CC0- PLACA DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0CC0-21OS,B0CC0-21OV,B0CC0-21OZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Plaques de guix amb l'acabat de la cara vista amb cartó. Eventualment amb altres plaques o làmines adherides a la cara interior, o formen un envà de dues cares vistes, amb l'interior reblert amb una retícula de cartó.
- Plaques de guix laminat:
- Plaques de guix laminat tipus A
- Plaques de guix laminat tipus H (plaques amb capacitat d'absorció d'aigua reduïda)
- Plaques de guix laminat tipus E (plaques per a exteriors)
- Plaques de guix laminat tipus F (plaques amb la cohesió de l'ànima millorada a altes temperatures)
- Plaques de guix laminat tipus P (plaques base de guix)
- Plaques de guix laminat tipus D (plaques amb densitat controlada)
- Plaques de guix laminat tipus R (plaques amb resistència millorada)
- Plaques de guix laminat tipus I (plaques amb duresa superficial millorada)
- Transformats de placa de guix laminat amb aïllament tèrmic o acústic:
- Transformats classe 1
- Transformats classe 2
- Transformats de placa de guix laminat procedents de processos secundaris:
- Transformats laminars
- Transformats especials (placa perforada)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar homologat d'acord amb el RD 1312/1986 o disposar d'una certificació de conformitat a normes segons l'ordre 14/01/1991.
Els angles i les arestes vistes han de ser rectes.
La superfície ha de ser plana, sense defectes com ara cops, bonys, taques, etc.
PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Resistència a flexió (expressada com a càrrega de trencament a flexió):
- Plaques tipus A, D, E, F, H, I:
- Gruix nominal 9,5 mm:
- Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 160 N
- Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 400N
- Gruix nominal 12,5 mm:
- Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 210 N
- Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 550 N
- Gruix nominal 15,0 mm:
- Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 250 N
- Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 650 N
- Altres gruixos (essent t el gruix en mm)
- Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 16,8 x t (N)
- Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 43 x t (N)
- Plaques tipus R o combinades amb una placa tipus R:
- Gruix nominal 12,5 mm:
- Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 300 N
- Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 725 N
- Gruix nominal 15,0 mm:
- Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 360 N
- Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 870 N
- Altres gruixos (essent t el gruix en mm)
- Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 24 x t (N)
- Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 58 x t (N)
- Plaques tipus P:
- Gruix nominal 9,5 mm:
- Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 125 N
- Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 180 N
- Gruix nominal 15,0 mm:
- Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 165 N
- Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 235 N
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades

segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials per a plaques destinades a rigiditzar estructures de fusta per a murs exteriors i estructures de fusta per a teulades apuntalades:
- Resistència a l'esforç tallant (UNE-EN 520)
Característiques essencials per a plaques en situacions d'exposició al foc:
- Classe A1 a F (UNE-EN 520 o UNE-EN 13501-1)
Característiques essencials per a plaques per a control de la difusió de la humitat:
- Per a totes les plaques excepte les tipus E (UNE-EN 12524)
- Per a plaques tipus E: =< 25 segons UNE-EN ISO 12572
Resistència a flexió (UNE-EN 520)
Resistència tèrmica (UNE-EN 520)
Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:
- Resistència a l'impacte
- Aïllament davant del soroll aeri
- Absorció acústica
Toleràncies:
- Amplària:
- Plaques tipus P: + 0 mm; - 8 mm
- Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades: + 0 mm; - 6 mm
- Llargària:
- Plaques tipus P: + 0 mm; - 6 mm
- Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades: + 0 mm; - 5 mm
- Gruix:
- Plaques tipus P: ± 0,6 mm
- Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades:
- Gruix nominal < 18 mm: ± 0,6 mm
- Gruix nominal >= 18 mm: ± 0,4 x t (t=gruix en mm; tolerància en mm arrodonida a 0,1 mm)
- Rectitud d'arestes: < 2,5 mm/m d'amplària (segons procediment de la norma UNE-EN 520)
- Cantells i perfils finals (només per al cantell afinat i el cantell semirodó afinat)
- Fondària de l'afinat del cantell: entre 0,6 i 2,5 mm
- Amplària de l'afinat del cantell: entre 40 mm i 80 mm
- Capacitat d'absorció d'aigua de les plaques tipus H1, H2 i H3:
- Capacitat d'absorció d'aigua superficial: =< 180 g/m2
- Capacitat d'absorció d'aigua total:
- Plaques tipus H1: =< 5%
- Plaques tipus H2: =< 10%
- Plaques tipus H3: =< 25%
TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT AMB AÏLLAMENT TÈRMIC-ACÚSTIC:
Tant la placa com l'aïllament han de complir les respectives normes:
- Placa de guix laminat: Ha de complir la norma EN 520
- Aïllament d'escuma de poliestirè expandit (EPS): Ha de complir la norma EN 13163
- Aïllament de poliestirè extruït (XPS): Ha de complir la norma EN 13164
- Aïllament de poliuretà rígid (poliisocianat, poliisocianurat) (PUR i PIR): Ha de complir la norma EN 13165
- Aïllament d'escumes fenòliques (PF): Ha de complir la norma EN 13166
- Aïllament de llana mineral: Ha de complir la norma EN 13162
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Resistència a la flexió:
- Càrrega mínima de trencament en sentit transversal: 160 N
- Càrrega mínima de trencament en sentit longitudinal: 400 N
Resistència tèrmica del transformat:
- La resistència tèrmica s'obtindrà sumant les resistències tèrmiques de tots els components i s'expressarà amb m2 · K / W
Reacció al foc: Ha de complir UNE-EN 13950
Resistència al foc: Ha de complir UNE-EN 13950
Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:
- Resistència al impacte
- Aïllament davant del soroll aeri
- Absorció acústica
Escairat:
- En sentit transversal: -5 mm a + 5 mm
- En sentit longitudinal: -5 mm a + 8 mm
Planor (del transformat): =< 5 mm

Adherència/cohesió del material aïllant:
- Transformats de classe 1: > 0,017 MPa
- Transformats de classe 2: > 0,003 MPa
Toleràncies:
- Amplària: + 0 mm; - 4 mm
- Llargària: + 0 mm; - 5 mm
- Gruix (del transformat): ± 3 mm
TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT PROCEDENTS DE PROCESOS SECUNDARIS:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Resistència a la flexió (UNE-EN 520)
- Estabilitat dels elements per a sostres (UNE-EN 14190): Ha de complir
- Resistència a l'esforç tallant (UNE-EN 520)
- Reacció al foc (UNE-EN 14190)
- Resistència al foc (UNE-EN 14190)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 14190)
- Resistència tèrmica (UNE-EN 14190)
- Protecció davant rajos X:
- Grau de protecció (IEC 6133-1)
- Quant l'ús del transformat sigui protecció davant rajos X mitjançant incorporació de làmina de plom ha de declarar-se el gruix en mm d'aquesta làmina.
Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:
- Resistència al impacte (UNE-EN ISO 140-6, UNE-EN ISO 140-7)
- Aïllament davant del soroll aeri (UNE-EN ISO 140-3, UNE-EN ISO 717-1)
- Absorció acústica (UNE-EN ISO 354)
Toleràncies:
- El fabricant declararà les toleràncies i quan sigui necessari el tipus de vora.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Aparellades, amb les vores precintades, embalades en paquets paletitzats.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, elevats del terra sobre travessers separats no més de 40 cm i en llocs protegits de cops i de la intempèrie.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
UNE-EN 520:2005 Placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
UNE-EN 520:2005 ERRATUM:2006 Placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Altres,
- Productes per a qualsevol ús excepte els usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc i l'ús de rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada,
- Productes per a rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Altres,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada,
- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:
- Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Resistència a l'esforç tallant,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc,
- Productes per a rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Resistència a tallant:
- Sistema 3: Declaració de Prestacions

Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Nom, logotip o adreça declarada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any de la impressió del marcatge
- Referència a la norma europea corresponent:
- Per a les plaques de guix laminat: la norma EN 520
- Per als transformats de plaques de guix laminat: la norma EN 13950
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials pertinents indicades a la taula ZA.1 de la norma UNE-EN 520 o UNE-EN 13950 o UNE-EN 14190 per a les plaques de guix laminat o per als transformats de plaques de guix laminat
Les plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:
- L'expressió: "Placa de yeso laminada"
- La lletra o combinació de lletres que designa el tipus de placa
- Referència a la norma europea EN 520
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix)
- El tipus de cantell longitudinal
Les plaques han d'anar marcades de manera clara e indeleble, ja sigui sobre la pròpia placa, a l'etiqueta que l'acompanya, a l'embalatge o bé a la documentació comercial que acompanya l'enviament, amb la següent informació com a mínim:
- Nom, marca comercial o d'altres mitjans d'identificació del fabricant de la placa
- Data de fabricació
- Identificació de la placa segons el sistema de designació definit en la norma
- El símbol normalitzat del marcatge CE
Els transformats de plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:
- L'expressió: "Transformado de placa de yeso laminado"
- Referència a la norma europea EN 13950
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix) i escairat ,si s'utilitza
- El tipus de placa de guix laminat, tipus de vora i gruix nominal de la placa en mm d'acord amb EN-520
Els transformats de plaques de guix laminat procedents de procesos secundaris han de designar-se de la següent manera:
- Expressió que identifiqui el producte
- Referència a la norma europea EN 14190
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix)
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada 1000 m2 de plaques que arribin a l'obra es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
- Densitat
- Pes per m2
- Conductivitat tèrmica
- Resistència tèrmica (plaques sense fibra de vidre ni làmina d'alumini)
- Resistència al foc (plaques amb fibra de vidre)
- Resistència al vapor d'aigua (plaques amb làmina d'alumini)
- Característiques geomètriques
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es

realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
OPERACIONS DE CONTROL EN APLACATS:
- Control de característiques geomètriques:
- Gruix
- Diferència de llargària entre les arestes
- Angles
- Rectitud d'arestes
- Planor
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TANCAMENTS I DIVISÒRIES:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN APLACATS:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.
En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.
En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.

B0 MATERIALS BÀSICS
B0C PLAQUES, PLANXES I TAULERS
B0CU TAULERS DE FUSTA
B0CU2- TAULER CONTRAXAPAT DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0CU2-2GVJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Taulers derivats de la fusta.
S'han considerat els elements següents:
- Tauler contraxapat de fusta, amb diferents acabats
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
No ha de tenir defectes superficials.
El fabricant ha de garantir que les característiques dels taulers compleixen amb les especificacions del projecte, de la pròpia documentació tècnica del fabricant, i de la normativa tècnica que regula el producte.
Toleràncies:
- El fabricant garantirà que per a cada tipus de tauler es compleixen les toleràncies dimensionals, de forma, contingut d'humitat, contingut en formaldehid indicat a les taules 1, 2 i 3 de la UNE-EN 622-1
TAULER AMB ACABAT XAPAT:
Ha d'estar xapat amb fullola de la fusta corresponent a totes les cares vistes.
La fullola no ha de tenir punts desencolats o bufats.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: de manera que garanteixi la protecció dels taulers i amb la indicació dels tipus subministrats.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra. S'ha d'evitar un emmagatzematge prolongat a l'obra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 313-1:1996 Tableros contrachapados. Clasificación y terminología. Parte 1: Clasificación.
UNE-EN 313-2:2000 Tableros contrachapados. Clasificación y terminología. Parte 2: Terminología.
UNE-EN 636:2004 Tableros contrachapados. Especificaciones.
UNE-EN 13986:2006 Tableros derivados de la madera para utilización en la construcción. Características, evaluación de la conformidad y marcado.

B0 MATERIALS BÀSICS
B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS
B0D2 TAULONS
B0D21- TAULÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D21-07OY.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tauló de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerància (mm)		
T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS
B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS
B0D3 LLATES
B0D31- LLATA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D31-07P4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Llata de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral·leles.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm

Classe	Gruix nominal (mm)			
	< 50	50 a 75	> 75	
	Tolerància (mm)			
T1	±3	±4	+6,-3	
T2	±2	±3	+5,-2	
T3	±1,5	±1,5	±1,5	

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS
B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS
B0D6 PUNTALS
B0D61- PUNTAL TUBULAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D61-12XT.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Peces cilíndriques estretes i llargues per a apuntalaments.
S'han considerat els tipus següents:
- Puntal metàl·lic telescòpic
PUNTAL METÀL·LIC:
Puntal metàl·lic amb mecanisme de regulació i fixació de la seva alçària.
La base i el cap del puntal cal que estiguin fets de platina plana i amb forats per a poder-lo clavar si cal.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
Resistència mínima a la compressió segons l'alçària de muntatge:

Alçària muntatge	Llargària del puntal				
	3 m	3,5 m	4 m	4,5 m	5 m
2 m	1,8 T	1,8 T	2,5 T	-	-
2,5 m	1,4 T	1,4 T	2,0 T	-	-
3 m	1 T	1 T	1,6 T	-	-
3,5 m	-	0,9 T	1,4 T	1,43 T	1,43 T
4,0 m	-	-	1,1 T	1,2 T	1,2 T
4,5 m	-	-	-	0,87 T	0,87 T
5 m	-	-	-	-	0,69 T

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS
B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS
B0D6 PUNTALS
B0D62- PUNTAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D62-07PL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Peces cilíndriques estretes i llargues per a apuntalaments.
S'han considerat els tipus següents:
- Puntal rodó de fusta
- Puntal metàl·lic telescòpic
PUNTAL DE FUSTA:
Puntal de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral·leles.

Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
No ha de tenir d'altres desperfectes que els ocasionats pel nombre màxim d'usos.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Diàmetre: ± 2 mm
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Fletxa: ± 5 mm/m
PUNTAL METÀL·LIC:
Puntal metàl·lic amb mecanisme de regulació i fixació de la seva alçària.
La base i el cap del puntal cal que estiguin fets de platina plana i amb forats per a poder-lo clavar si cal.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
Resistència mínima a la compressió segons l'alçària de muntatge:

Alçària muntatge	Llargària del puntal				
	3 m	3,5 m	4 m	4,5 m	5 m
2 m	1,8 T	1,8 T	2,5 T	-	-
2,5 m	1,4 T	1,4 T	2,0 T	-	-
3 m	1 T	1 T	1,6 T	-	-
3,5 m	-	0,9 T	1,4 T	1,43 T	1,43 T
4,0 m	-	-	1,1 T	1,2 T	1,2 T
4,5 m	-	-	-	0,87 T	0,87 T
5 m	-	-	-	-	0,69 T

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS
B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS
B0D7 TAULERS
B0D70- TAULER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D70-0CEP.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Taulers encofrats.
S'han considerat els tipus següents:
- Tauler de fusta
- Tauler aglomerat de fusta
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm
- Gruix: ± 0,3 mm
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Angles: ± 1°
TAULERS DE FUSTA:
Tauler de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
TAULERS D'AGLOMERAT DE FUSTA:
Tauler de fibres lignocel·lulòsiques aglomerades en sec per mitjà de resines sintètiques i premsat en calent.
Ha d'estar fregat amb paper de vidre per ambdues cares.
No ha de tenir defectes superficials.
Pes específic: >= 6,5 kN/m3
Mòdul d'elasticitat:
- Mínim: 2100 N/mm2
- Mitjà: 2500 N/mm2
Humitat del tauler (UNE 56710): >= 7%, <= 10%
Inflament en:
- Gruix: <= 3%
- Llargària: <= 0,3%
- Absorció d'aigua: <= 6%
Resistència a la tracció perpendicular a les cares: >= 0,6 N/mm2
Resistència a l'arrencada de cargols:
- A la cara: >= 1,40 kN
- Al cantell: >= 1,15 kN
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS
B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS
B0DZ MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS
B0DZ1- DESENCOFRANT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0DZ1-0ZLZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Elements auxiliars per al muntatge d'encofrats i apuntalaments, i per a la protecció dels espais de treball a les bastides i els encofrats.
S'han considerat els elements següents:
- Tensors per a encofrats de fusta
- Grapes per a encofrats metàl·lics
- Fleixos d'acer laminat en fred amb perforacions, per al muntatge d'encofrats metàl·lics
- Desencofrants
- Conjunts de perfils metàl·lics desmuntables per a suport d'encofrat de sostres o de cassetons recuperables
- Bastides metàl·liques
- Elements auxiliars per a plafons metàl·lics
- Tubs metàl·lics de 2,3" de D, per a confecció d'entramats, baranes, suports, etc.
- Element d'unió de tubs de 2,3" de D, per a confecció d'entramat, baranes, suports, etc.
- Planxa d'acer, de 8 a 12 mm de gruix per a protecció de rases, pous, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els elements han de ser compatibles amb el sistema de muntatge que utilitzi l'encofrat o apuntalament i no han de disminuir les seves característiques ni la seva capacitat portant.
Han de tenir la resistència i la rigidesa suficient per a garantir el compliment de les toleràncies dimensionals i per a resistir, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions que es puguin produir sobre aquests com a conseqüència del procès de formigonament i, especialment, per les pressions del formigó fresc o dels mètodes de compactació utilitzats.
Aquestes condicions s'han de mantenir fins que el formigó hagi adquirit la resistència suficient per a suportar les tensions a que serà sotmès durant el desencofrat o desemmotllat.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
DESENCOFRANT:
Vernís antiadherent format amb silicones o preparat amb olis solubles en aigua o greix diluït.
No s'ha d'utilitzar com a desencofrant el gas-oil, els greixos comuns ni altres productes anàlegs.
Ha d'evitar l'adherència entre el formigó i l'encofrat, sense alterar l'aspecte posterior del formigó ni impedir l'aplicació de revestiments.
No ha d'impedir la construcció de juntsde formigonat, en especial quan es tracti d'elements que s'hagin d'unir per a treballar de forma solidària.
No ha d'alterar les propietats del formigó amb què estigui en contacte, ni les armadures o l'encofrat, i no ha de produir efectes perjudicials al mediambient
S'ha de facilitar a la DF un certificat on es reflecteixin les característiques del producte i els seus possibles efectes sobre el formigó, abans de la seva aplicació
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
DESENCOFRANT:
Temps màxim d'emmagatzematge: 1 any
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

B0 MATERIALS BÀSICS
B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA
B0F1 MAONS CERÀMICS
B0F13- MAÓ FORADAT SENZILL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0F13-0LM8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Peces d'argila cuita utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)
S'han considerat els tipus següents:
En funció de la densitat aparent:
- Peces LD, amb una densitat aparent menor o igual a 1000 kg/m3, per a parets revestides
- Peces HD, peces per a elements sense revestir o per a revestir i amb una densitat aparent més gran de 1000 kg/m3
En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:
- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.
En funció del volum i disposició de forats:
- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Maó amb forats a la testa, obtingut per un procés d'extrussió mecànica i cocció d'una pasta argilosa i, eventualment, d'altres matèries.
Les peces han de presentar regularitat de dimensions i de forma.
No ha de tenir esquerdes, forats, exfoliacions, ni escrostonaments d'arestes.
Si és de cara vista no ha de tenir imperfeccions, taques, cremades, etc. i la uniformitat de color en el maó i en el conjunt de les remeses ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.
Ha de tenir una textura uniforme. Està suficientment cuit si s'aprecia un so agut en ser colpejat i un color uniforme en fracturar-se.
El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.
Volum de forats:
- Massís: <= 25%
- Calat: <= 45%
- Alleugerit: <= 55%
- Foradat: <= 70%
Volum de cada forat: <= 12,5%
Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):
- Massís: >= 37,5%
- Calat: >= 30%
- Alleugerit: >= 20%
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Resistència mitja a compressió (UNE-EN 772-1): >= 5 N/mm2, >= valor declarat pel fabricant, amb indicació de categoria I o II
- Adherència (UNE-EN 1052-3): >= valor declarat pel fabricant
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la seva categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:
- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia:
- Peces amb <= 1,0%: A1

- Peces amb > 1,0% (UNE-EN 13501-1)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Forma de la peça (UNE-EN 771-1)
- Especificacions dels forats: Disposició, volum, superfície, gruix dels envanets (UNE-EN 772-3)
- Densitat absoluta (UNE-EN 772-13):
- Tolerancia de la densitat (UNE-EN 772-13): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria.
- D1: <= 10%
- D2: <= 5%
- Dm: <= desviació declarada pel fabricant en %
Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)
Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més de 10% si el maó és per a revestir i un 5% si es de cara vista, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.
PECES LD:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
- Durabilitat (resistència gel/desgel)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Per a peces perforades horitzontalment amb una dimensió >= 400 mm i envanets exteriors < a 12 mm que hagin d'anar revestides amb un lliscat:
- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): <= 1000 kg/m3
PECES HD:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Durabilitat (resistència gel/desgel): Indicació de la categoria en funció del grau d'exposició
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): >= 1000 kg/m3
Característiques essencials en peces per a ús en cara vista o en barreres anticapil·laritat:
- Absorció d'aigua: <= valor declarat pel fabricant
- Cara vista (UNE-EN 771-1)
- Barreres anticapil.laritat (UNE-EN 772-7)
Característiques complementàries:
- Succió immersió 60 ±2 s (UNE-EN 772-11) : <= valor declarat pel fabricant
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats sobre palets, de manera no totalment hermètica.
Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 771-1:2003 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
UNE-EN 771-1:2003/A1:2006 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1:

Piezas de arcilla cocida.
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
- Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
- Sistema 4: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+)
- Marca del fabricant i lloc d'origen
- Dos últims dígits del any en que s'ha imprès el marcat CE.
- Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas
- Referència a la norma EN 771-1
- Descripció de producte: nom generic, material, dimensions, .. i ús al que va destinat.
- Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN 771-1
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.
Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra de cada 45000 unitats que arribin a l'obra, s'ha de determinar la resistència a la compressió d'una mostra de 6 maons, segons la norma UNE-EN 772-1.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.
En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.

En el cas de la resistència a compressió, el valor a comparar amb l'especificació s'obtindrà amb la fórmula: Rck = Rc - 1,64 s, essent:
- s: Desviació típica (n-1), s ^2 = (Rci Rc) ^2/(n-1)
- Rc: Valor mig de les resistències de les provetes
- Rci: Valor de resistència de cada proveta
- n: Nombre de provetes assajades
En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.
- En element estructural incloure la verificació:
- En el cas de l'assaig de massa, es prendrà com a resultat el valor mig de les 6 determinacions realitzades.

B0 MATERIALS BÀSICS
B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA
B0F1 MAONS CERÀMICS
B0F15- MAÓ MASSÍS D'ELABORACIÓ MECÀNICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0F15-06N6,B0F15-06N5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Peces d'argila cuita utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)
S'han considerat els tipus següents:
En funció de la densitat aparent:
- Peces LD, amb una densitat aparent menor o igual a 1000 kg/m3, per a parets revestides
- Peces HD, peces per a elements sense revestir o per a revestir i amb una densitat aparent més gran de 1000 kg/m3
En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:
- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.
En funció del volum i disposició de forats:
- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les peces han de presentar regularitat de dimensions i de forma.
No ha de tenir esquerdes, forats, exfoliacions, ni escrostonaments d'arestes.
Si és de cara vista no ha de tenir imperfeccions, taques, cremades, etc. i la uniformitat de color en el maó i en el conjunt de les remeses ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.
Ha de tenir una textura uniforme. Està suficientment cuit si s'aprecia un so agut en ser colpejat i un color uniforme en fracturar-se.
El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.
Volum de forats:
- Massís: <= 25%
- Calat: <= 45%
- Alleugerit: <= 55%
- Foradat: <= 70%
Volum de cada forat: <= 12,5%
Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):
- Massís: >= 37,5%
- Calat: >= 30%
- Alleugerit: >= 20%
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Resistència mitja a compressió (UNE-EN 772-1): >= 5 N/mm2, >= valor declarat pel fabricant, amb indicació de categoria I o II
- Adherència (UNE-EN 1052-3): >= valor declarat pel fabricant
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la seva categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:
- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia:
- Peces amb <= 1,0%: A1
- Peces amb > 1,0% (UNE-EN 13501-1)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Forma de la peça (UNE-EN 771-1)
- Especificacions dels forats: Disposició, volum, superfície, gruix dels envanets (UNE-EN 772-3)
- Densitat absoluta (UNE-EN 772-13):
- Tolerancia de la densitat (UNE-EN 772-13): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria.
- D1: <= 10%
- D2: <= 5%
- Dm: <= desviació declarada pel fabricant en %
Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)
Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més de 10% si el maó és per a revestir i un 5% si es de cara vista, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.
PECES LD:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
- Durabilitat (resistència gel/desgel)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Per a peces perforades horitzontalment amb una dimensió >= 400 mm i envanets exteriors < a 12 mm que hagin d'anar revestides amb un lliscat:
- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): <= 1000 kg/m3
PECES HD:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Durabilitat (resistència gel/desgel): Indicació de la categoria en funció del grau d'exposició
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): >= 1000 kg/m3
Característiques essencials en peces per a ús en cara vista o en barreres anticapil·laritat:
- Absorció d'aigua: <= valor declarat pel fabricant
- Cara vista (UNE-EN 771-1)
- Barreres anticapil.laritat (UNE-EN 772-7)
Característiques complementàries:
- Succió immersió 60 ±2 s (UNE-EN 772-11) : <= valor declarat pel fabricant
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats sobre palets, de manera no totalment hermètica.

Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 771-1:2003 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
UNE-EN 771-1:2003/A1:2006 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
- Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
- Sistema 4: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+)
- Marca del fabricant i lloc d'origen
- Dos últims dígits del any en que s'ha imprès el marcat CE.
- Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas
- Referència a la norma EN 771-1
- Descripció de producte: nom generic, material, dimensions, .. i ús al que va destinat.
- Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN 771-1
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.
Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra de cada 45000 unitats que arribin a l'obra, s'ha de determinar la resistència a la compressió d'una mostra de 6 maons, segons la norma UNE-EN 772-1.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.
En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.
En el cas de la resistència a compressió, el valor a comparar amb l'especificació s'obtindrà amb la fórmula: Rck = Rc - 1,64 s, essent:
- s: Desviació típica (n-1), s ^2 = (Rci Rc) ^2/(n-1)
- Rc: Valor mig de les resistències de les provetes
- Rci: Valor de resistència de cada proveta
- n: Nombre de provetes assajades
En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.
- En element estructural incloure la verificació:
- En el cas de l'assaig de massa, es prendrà com a resultat el valor mig de les 6 determinacions realitzades.

B0 MATERIALS BÀSICS
B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA
B0F1 MAONS CERÀMICS
B0F19- TOTXANA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0F19-1323.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Peces d'argila cuita utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)
S'han considerat els tipus següents:
En funció de la densitat aparent:
- Peces LD, amb una densitat aparent menor o igual a 1000 kg/m3, per a parets revestides
- Peces HD, peces per a elements sense revestir o per a revestir i amb una densitat aparent més gran de 1000 kg/m3
En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:
- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.
En funció del volum i disposició de forats:
- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Maó amb forats a la testa, obtingut per un procés d'extrussió mecànica i cocció d'una pasta argilosa i, eventualment, d'altres matèries.
Les peces han de presentar regularitat de dimensions i de forma.
No ha de tenir esquerdes, forats, exfoliacions, ni escrostonaments d'arestes.
Si és de cara vista no ha de tenir imperfeccions, taques, cremades, etc. i la uniformitat de color en el maó i en el conjunt de les remeses ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.
Ha de tenir una textura uniforme. Està suficientment cuit si s'aprecia un so agut en ser colpejat i un color uniforme en fracturar-se.
El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.
Volum de forats:

- Massís: <= 25%
- Calat: <= 45%
- Alleugerit: <= 55%
- Foradat: <= 70%
Volum de cada forat: <= 12,5%
Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):
- Massís: >= 37,5%
- Calat: >= 30%
- Alleugerit: >= 20%
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Resistència mitja a compressió (UNE-EN 772-1): >= 5 N/mm2, >= valor declarat pel fabricant, amb indicació de categoria I o II
- Adherència (UNE-EN 1052-3): >= valor declarat pel fabricant
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la seva categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:
- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia:
- Peces amb <= 1,0%: A1
- Peces amb > 1,0% (UNE-EN 13501-1)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Forma de la peça (UNE-EN 771-1)
- Especificacions dels forats: Disposició, volum, superfície, gruix dels envanets (UNE-EN 772-3)
- Densitat absoluta (UNE-EN 772-13):
- Tolerancia de la densitat (UNE-EN 772-13): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria.
- D1: <= 10%
- D2: <= 5%
- Dm: <= desviació declarada pel fabricant en %
Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)
Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més de 10% si el maó és per a revestir i un 5% si es de cara vista, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.
PECES LD:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
- Durabilitat (resistència gel/desgel)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Per a peces perforades horitzontalment amb una dimensió >= 400 mm i envanets exteriors < a 12 mm que hagin d'anar revestides amb un lliscat:
- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): <= 1000 kg/m3
PECES HD:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Durabilitat (resistència gel/desgel): Indicació de la categoria en funció del grau d'exposició
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins

dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): >= 1000 kg/m3
Característiques essencials en peces per a ús en cara vista o en barreres anticapil·laritat:
- Absorció d'aigua: <= valor declarat pel fabricant
- Cara vista (UNE-EN 771-1)
- Barreres anticapil.laritat (UNE-EN 772-7)
Característiques complementàries:
- Succió immersió 60 ±2 s (UNE-EN 772-11) : <= valor declarat pel fabricant
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats sobre palets, de manera no totalment hermètica.
Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 771-1:2003 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
UNE-EN 771-1:2003/A1:2006 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
- Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
- Sistema 4: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+)
- Marca del fabricant i lloc d'origen
- Dos últims dígits del any en que s'ha imprès el marcat CE.
- Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas
- Referència a la norma EN 771-1
- Descripció de producte: nom generic, material, dimensions, .. i ús al que va destinat.
- Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN 771-1
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a

un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.
Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra de cada 45000 unitats que arribin a l'obra, s'ha de determinar la resistència a la compressió d'una mostra de 6 maons, segons la norma UNE-EN 772-1.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.
En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.
En el cas de la resistència a compressió, el valor a comparar amb l'especificació s'obtindrà amb la fórmula: Rck = Rc - 1,64 s, essent:
- s: Desviació típica (n-1), s ^2 = (Rci Rc) ^2/(n-1)
- Rc: Valor mig de les resistències de les provetes
- Rci: Valor de resistència de cada proveta
- n: Nombre de provetes assajades
En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.
- En element estructural incloure la verificació:
- En el cas de l'assaig de massa, es prendrà com a resultat el valor mig de les 6 determinacions realitzades.

B0 MATERIALS BÀSICS
B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA
B0FG RAJOLES, CAIRONS I TOVES CERÀMIQUES
B0FG2- RAJOLA CERÀMICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0FG2-0GMZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Rajoles ceràmiques per a revestimets, verticals o horitzontals, obtingudes d'una pasta d'argila, silici, fundents i colorants, cuita.
S'han considerat les peces següents:
- Rajola de València (premsada i esmaltada del grup BIII)
- Rajola de gres extruït (peça esmaltada o sense esmaltar del grup AI o AII-a)
- Rajola de gres porcellànic (peça premsada i normalment sense esmaltar del grup BI-a)
- Rajola de gres premsat esmaltat (peça del grup BI-b o BII-a)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les rajoles ceràmiques es classifiquen segons el mètode de fabricació :
- Mètode A, rajoles extruïdes.
- Mètode B, rajoles premsades en sec
- Mètode C, rajoles fabricades per altres mètodes.
Les rajoles ceràmiques es classifiquen en diferents grups segons l'absorció d'aigua (E):
- Grup I (E<=3%, baixa absorció d'aigua)
- Grup II (3%<E<=10%, absorció d'aigua mitja)
- Grup III (E>10%), absorció d'aigua alta)

MÈTODE DE FABRICACIÓ	GRUP I E<=3%	GRUP IIa 3%<E<=6%	GRUP IIb 6%<E<=10%	GRUP III E>10%

A EXTRUÏDES	Grup AI E<=3%	Grup AIIa-1	Grup AIIb-1	Grup AIII
		Grup AIIa-2	Grup AIIb-2	
B PREMSADES EN SEC	Grup BI-a E<=0,5%	Grup BIIa	Grup BIIb	Grup BIII
	Grup BI-b 0,5%<E<=3%			

Com a mínim el 95% de les rajoles han d'estar lliures de defectes visibles que puguin afectar l'aspecte d'una superfície més gran de rajola.
Ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície. Els angles i les arestes han de ser rectes i la cara vista plana.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Toleràncies:
Totes aquestes toleràncies s'han de verificar segons l'UNE_EN ISO 10545-2.
- Grup AI-a, AI-b, AII-a1
- Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: ± 2%
- Gruix: ± 10%
- Rectitud de costats: ± 0,6%
- Planor: ± 1,5%
- Ortogonalitat: ± 1%
- Grup AII-a2, AII-b1, AII-b2 i AIII
- Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: ± 2%
- Gruix: ± 10%
- Rectitud de costats: ± 0,6%
- Planor: ± 1,5%
- Ortogonalitat: ± 1%
- Grup BI-a, BI-b, BIIa, BIIb
- Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació:
- 15 - 25 peces/m2: ± 0,6%
- 26 - 45 peces/m2: ± 0,75%
- 46 - 115 peces/m2: ± 1%
- Gruix:
- 15 - 45 peces/m2: ± 5%
- 46 - 400 peces/m2: ± 10%
- Rectitud de costats:
- 15 - 115 peces/m2: ± 5%
- 116 - 400 peces/m2: ± 0,75%
- Planor:
- 15 - 115 peces/m2: ± 0,5%
- 116 - 400 peces/m2: ± 1%
- 15 - 115 peces/m2: ± 0,6%
- 116 - 400 peces/m2: ± 1%
- Ortogonalitat:
- Grup BIII
- Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació:
- Costat <= 12 cm: ± 0,75%
- Costat > 12 cm: ± 0,5%
- Gruix:
- 46 - 400 peces/m2: ± 0,5 mm
- 16 - 45 peces/m2: ± 0,6 mm
- <= 15 peces/m2: ± 0,7 mm
- Rectitud de costats: ± 0,6%
- Planor: + 0,5%, - 0,3%
- Ortogonalitat: ± 0,5%
Totes aquestes toleràncies s'han de verificar segons l'UNE_EN ISO 10545-2.
RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS:
Característiques essencials:
- Càrrega de trencament (assaig UNE-EN ISO 10545-3):
- Grup AI-a:: si gruix >=7,5mm mínim 1300N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
- Grup AI-b:: si gruix >=7,5mm mínim 1100N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N

- Grup AII-a1: si gruix >=7,5mm mínim 950N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
- Grup AII-a2: si gruix >=7,5mm mínim 800N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
- Grup AII-b1: >=900N
- Grup AII-b2: >=750N
- Grup AIII: >=600N
- Grup BI-a: si gruix >= 7,5 mm mínim 1300 N , i si gruix< 7,5 mm mínim 700N
- Grup BI-b: si gruix >= 7,5 mm mínim 1100 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 700N
- Grup BII-a: si gruix >= 7,5 mm mínim 1100 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 600N
- Grup BII-b: si gruix >= 7,5 mm mínim 800 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 500N
- Grup BIII: si gruix >= 7,5 mm mínim 600 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 200N

RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS INTERIORS:
Característiques essencials:
- Reacció al foc: A1
- Coeficient de fricció: El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat.

RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS EXTERIORS:
Característiques essencials:
- Coeficient de fricció (per a zones de vianants): El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat.
- Resistència al derrapatge (per zones on circulin vehicles): El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat
- Durabilitat, resistència a les gelades: Exigida d'acord amb UNE-EN ISO 10545-12

RAJOLES CERÀMIQUES PER A PARETS I SOSTRES:
Característiques essencials:
- Reacció al foc: A1
- Resistència a la flexió (No aplicable a rajoles amb força de trencament >=3000N.UNE-EN ISO 10545-4):
- Grup AI-a: >=28 N/mm2
- Grup AI-b: >=23 N/mm2
- Grup AII-a1: >=20 N/mm2
- Grup AII-a2: >=13 N/mm2
- Grup AII-b1: >=17,5 N/mm2
- Grup AII-b2: >=9 N/mm2
- Grup AIII: >=8 N/mm2
- Grup BI-a: >=35 N/mm2
- Grup BI-b: >=30 N/mm2
- Grup BII-a: >=22 N/mm2
- Grup BII-b: >=18 N/mm2
- Grup BIII: Si gruix >=7,5 mm mínim >=12N/mm2, i si gruix <7,5mm mínim 15N/mm2
- Adhesió: Aplicable per a rajoles que puguin estar exposades a la caiguda accidental d'objectes sobre àrees de transit (UNE-EN-12004)

RAJOLES CERÀMIQUES PER A PARETS I SOSTRES EXTERIORS:
Característiques essencials:
- Resistència al xoc tèrmic: Quan correspongui (ISO 10545-9)
- Durabilitat, resistència a les gelades: Quan correspongui (ISO 10545-12)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetades, en caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 14411:2007 Baldosas cerámicas. Definiciones, clasificación, características y marcado.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, subjectes a reglamentació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 2000/605/CE),
- Productes per a paviments interiors incloent zones tancades de transport públic de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 2000/605/CE),
- Productes per a paviments exteriors i acabats de carretera per a cobrir àrees de circulació peatonal

i vehicular,
- Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, per a usos no subjectes a reglamentació de reacció al foc ni de substàncies perilloses:
- Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a paviments subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses,
- Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, subjectes a reglamentació de substàncies perilloses, i en sostres interiors suspesos subjectes a requisits de seguretat durant l'ús:
- Sistema 3: Declaració de Prestacions
Les rajoles ceràmiques i/o el seu embalatge han d'anar marcades amb:
- La marca comercial i/o una marca de fabricació apropiada, i el país d'origen
- Marcat corresponent a la primera qualitat.
- La referència a l'annex corresponent de la norma europea (UNE EN 14411) i la classificació, quan sigui aplicable.
- Les mides nominals i les mides de fabricació modular(M) o no mdular
- La naturalesa de la superfície (GL esmaltada o UGL no esmaltada)
L'embalatge i/o documentació comercial han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar per la següent informació:
- Referència a la norma UNE-EN 14411
- Nom o marca del fabricant
- Dos ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- Classificació del producte i usos finals previstos.
- Indicacions per identificar les característiques del producte en base a les especificacions tècniques.
Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua
OPERACIONS DE CONTROL EN PECES PER A REVESTIMENTS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada 1000 m2 de plaquetes que arribin a l'obra es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
- resistència a les taques (UNE-EN ISO 10545-14)
- resistència a productes (UNE-EN ISO 10545-14)
- resistència a l'abrasió (UNE-EN ISO 10545-7)
- adherència al morter de ciment (ASTM C 482)
- Sobre 10 rajoles:
- absorció d'aigua (UNE-EN ISO 10545-12)
- resistència a la flexió (UNE-EN ISO 10545-4)
- comprovació dimensional (UNE-EN ISO 10545-2)
- aspecte superficial (UNE-EN ISO 10545-2)
- Sobre 5 rajoles:
- resistència a la gelada (UNE-EN ISO 10545-12)
- resistència al clivellat del vidriat (UNE-EN ISO 10545-11)
- resistència al xoc tèrmic (UNE-EN ISO 10545-9)
- resistència a l'àcid clorhídric o al hidròxid de potassi (UNE-EN ISO 10545-14)
- Sobre 3 rajoles:
- duresa a la ratllada (escala de mohs)

- Sobre 1 rajola:
- coeficient de dilatació lineal (UNE-EN ISO 10545-8)
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA EN PECES PER A REVESTIMENTS:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PECES PER A REVESTIMENTS:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 rajoles del mateix lot.
Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 rajoles resultin satisfactoris.
OPERACIONS DE CONTROL EN PECES PER A PAVIMENTS:
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament i cada 1000 m2 de superfície (unes 10000 peces), es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
- Aspecte
- Absorció d'aigua
- Resistència a la flexió
- Duresa superficial
- Dilatació tèrmica
- Resistència a les taques
- Resistència als productes domèstics de neteja
- Llargària
- Amplària
- Gruix
- Rectitud d'arestes
- Planor
- Ortogonalitat
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
Si el material disposa de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN PECES PER A PAVIMENTS:
Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PECES PER PAVIMENTS:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs a les peces rebudes a càrrec del Contractista.
Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 rajoles del mateix lot.
Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 rajoles resultin satisfactoris.

B4 ESTRUCTURES
B44 MATERIALS D'ACER PER A ESTRUCTURES
B44Z- PERFIL D'ACER PER A ESTRUCTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B44Z-0LXA,B44Z-0LZT,B44Z-0LWU,B44Z-0M0F.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Perfils d'acer per a usos estructurals, formats per peça simple o composta i tallats a mida o treballats a taller.
S'han considerat els tipus següents:
- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2

- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent, en planxa, d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica S355J0WP o S355J2WP, segons UNE-EN 10025-5
S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Amb soldadura
- Amb cargols
S'han considerat els acabats de protecció següents (no aplicable als perfils d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica):
- Una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir defectes interns o externs que perjudiquin la seva correcta utilització.
PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils, seccions i planxes, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:
- Perfils d'acer laminat en calent: UNE-EN 10025-1 i UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica: UNE-EN 10025-1 i PNE-EN 10025-5
Les dimensions i les toleràncies dimensionals i de forma han de ser les indicades a les següents normes:
- Perfil IPN: UNE-EN 10024
- Perfil IPE, HEA, HEB i HEM: UNE-EN 10034
- Perfil UPN: UNE-EN 10279
- Perfil L i LD: UNE-EN 10056-1 i UNE-EN 10056-2
- Perfil T: UNE-EN 10055
- Rodó: UNE-EN 10060
- Quadrat: UNE-EN 10059
- Rectangular: UNE-EN 10058
- Planxa: EN 10029 o UNE-EN 10051
PERFILS FORADATS:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:
- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-1
Les toleràncies dimensionals han de complir les especificacions de les següents normes:
- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-2
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-2
PERFILS CONFORMATS EN FRED:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils i seccions, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament del producte de partida.
Les toleràncies dimensionals i de la secció transversal han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 10162.
PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB SOLDADURA:
El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu

- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
S'ha d'evitar la projecció d'espurnes erràtiques de l'arc. Si es produeix s'ha de sanejar la superfície d'acer.
S'ha d'evitar la projecció de soldadura. Si es produeix s'ha d'eliminar.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
L'armat dels components estructurals s'ha de fer de manera que les dimensions finals estiguin dintre de les toleràncies establertes.
Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.
Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Els defectes de soldadura no s'han de tapar amb soldadures posteriors. S'han d'eliminar de cada passada abans de fer la següent.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'enginyeria civil.
S'ha de reduir al mínim el nombre de soldadures a efectuar a l'obra.
Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.
S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria.
Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.
Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250°C a 380°C).
El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.
Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.
Toleràncies de fabricació:
- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3

PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB CARGOLS:
S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 85.2.b del CODI ESTRUCTURAL
Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 85.2 del CODI ESTRUCTURAL.
La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.
El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.
La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.
Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:
- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca

Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.

En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.
En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.
En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:
- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira
Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .
Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:
- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.
Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.
S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria.
Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.
Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250°C a 380°C).
El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.
Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.
Toleràncies de fabricació:
- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartat 640.5 i 640.12 del PG3
PERFILS PROTEGITS AMB EMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:
La capa d'emprimació antioxidant ha de cobrir de manera uniforme totes les superfícies de la peça. No ha de tenir fissures, bosses ni altres desperfectes.
Abans d'aplicar la capa d'emprimació les superfícies a pintar han d'estar preparades adequadament d'acord amb les normes UNE-EN ISO 8504-1, UNE-EN ISO 8504-2 i UNE-EN ISO 8504-3.
Prèviament al pintat s'ha de comprovar que les superfícies compleixen els requisits donats pel fabricant per al producte a aplicar.
La pintura d'emprimació s'ha d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant. No s'utilitzarà si ha superat el temps de vida útil o el temps d'enduriment després de l'obertura del recipient.
Si s'aplica més d'una capa s'ha d'utilitzar per a cadascuna un color diferent.
Després de l'aplicació de la pintura les superfícies s'han de protegir de l'acumulació d'aigua durant un cert temps.
No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de

150 mm de la zona a soldar.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.
PERFILS GALVANITZATS:
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
La galvanització s'ha de fer d'acord amb les normes UNE-EN ISO 1460 o UNE-EN ISO 1461, segons correspongui.
S'han de segellar totes les soldadures abans de fer un decapat previ a la galvanització.
Si el component prefabricat té espais tancats s'han de disposar forats de ventilació o purga.
Abans de pintar-les, les superfícies galvanitzades s'han de netejar i tractar amb pintura anticorrosiva amb diluent àcid o amb raig escombrador.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: de manera que no pateixin deformacions, ni esforços no previstos.
Emmagatzematge: Seguint les instruccions del fabricant. En llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegits de la intempèrie, de manera que no s'alterin les seves condicions.
No s'han d'utilitzar si s'ha superat la vida útil en magatzem especificada pel fabricant.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
kg de pes necessari subministrat a l'obra, calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF
Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 10025-1:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 1: Condiciones técnicas generales de suministro.
UNE-EN 10025-2:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 2: Condiciones técnicas de suministro de los aceros estructurales no aleados.
UNE-EN 10210-1:1994 Perfiles huecos para construcción, acabados en caliente, de acero no aleado de grano fino. Parte 1: condiciones técnicas de suministro.
UNE-EN 10219-1:1998 Perfiles huecos para construcción conformados en frío de acero no aleado y de grano fino. Parte 1: Condiciones técnicas de suministro.
UNE-EN 10162:2005 Perfiles de acero conformados en frío. Condiciones técnicas de suministro. Tolerancias dimensionales y de la sección transversal.
OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* Orden FOM/475/2002 de 13 de febrero, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes relativos a Hormigones y Acero (PG-3).
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER LAMINAT I PERFILS D'ACER BUITS:
Cada producte ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:
- El tipus, la qualitat i, si és aplicable, la condició de subministrament mitjançant la seva designació abreujada
- Un número que identifiqui la colada (aplicable únicament en el cas d'inspecció per colades) i, si és aplicable, la mostra
- El nom del fabricant o la seva marca comercial
- La marca de l'organisme de control extern (quan sigui aplicable)
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
La marca ha d'estar situada en una posició propera a un dels extrems de cada producte o en la secció transversal de tall.
Quan els productes es subministren en paquets el marcatge s'ha de fer amb una etiqueta adherida al paquet o sobre el primer producte del mateix.
PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat

aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a ús en estructures metàl·liques o en estructures mixtes metall i formigó:
- Sistema 2+: Declaració de Prestacions
El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) s'ha de col·locar sobre el producte acompanyat per:
- El número d'identificació de l'organisme de certificació
- El nom o marca comercial i adreça declarada del fabricant
- Les dues ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número del certificat de conformitat CE o del certificat de producció en fàbrica (si és procedent)
- Referència a la norma EN 10025-1
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació de les característiques essencials indicades de la següent forma:
- Designació del producte d'acord amb la norma corresponent de toleràncies dimensionals, segons el capítol 2 de la norma EN 10025-1
- Designació del producte d'acord amb l'apartat 4.2 de les normes EN 10025-2 a EN 10025-6
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER CONFORMATS:
Han d'anar marcats individualment o sobre el paquet amb una marca clara i indeleble que contingui la següent informació:
- Dimensions del perfil o número del plànol de diseny
- Tipus i qualitat de l'acer
- Referència que indiqui que els perfils s'han fabricat i assajat segons UNE-EN 10162; si es requereix, el marcatge CE
- Nom o logotipus del fabricant
- Codi de producció
- Identificació del laboratori d'assaigs extern (quan sigui aplicable)
- Codi de barres, segons ENV 606, quan la informació mínima anterior es faciliti amb un text clar
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS FORADATS:
Cada perfil ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:
- La designació abreujada
- El nom o les sigles (marca de fàbrica) del fabricant
- En el cas d'inspecció i assaigs específics, un número d'identificació, per exemple el número de comanda, que permeti relacionar el producte o la unitat de subministrament i el document corresponent (únicament aplicable als perfils foradats conformats en fred)
Quan els productes es subministren en paquets el marcatge es pot fer amb una etiqueta adherida al paquet.
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Inspecció visual del material a la seva recepció. Es controlaran les característiques geomètriques com a mínim sobre un 10% de les peces rebudes. El subministrament del material es realitzarà amb la inspecció requerida (UNE-EN 10204).
A efectes de control d'apilament, la unitat d'inspecció ha de complir les següents condicions:
- Correspondència en el mateix tipus i grau d'acer
- Procedència de fabricant
- Pertany a la mateixa sèrie en funció del gruix màxim de la secció:
- Sèrie lleugera: e <= 16 mm
- Sèrie mitja: 16 mm <= e <= 40 mm
- Sèrie pesada: e > 40 mm
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Les unitats d'inspecció seran fraccions de cada grup afí, amb un pes màxim de 20 t per lot.
- Per a cada lot , es realitzaran els següents assaigs:
- Determinació quantitativa de sofre (UNE 7-019)

- Determinació quantitativa fòsfor (UNE 7-029)
- Determinació del contingut de nitrogen (UNE 36-317-1)
- Determinació quantitativa del contingut de carboni (UNE 7014)
- En una mostra d'acer laminat, per a cada lot , es realitzaran a més, els següents assaigs:
- Determinació quantitativa de manganès (UNE 7027)
- Determinació gravimètrica de silici (UNE 7028)
- Assaig a flexió pel xoc d'una proveta de planxa d'acer (UNE 7475-1)
- Determinació de la duresa brinell d'una proveta (UNE-EN-ISO 6506-1)
- En una mostra de perfils d'acer buits, per a cada lot, es realitzaran a més, els següents assaigs:
- Assaig d'aixafada (UNE-EN ISO 8492)
- En el cas de perfils galvanitzats, es comprovarà la massa i gruix del recobriment (UNE-EN ISO 1461, UNE-EN ISO 2178).

OPERACIONS DE CONTROL EN UNIONS SOLDADES:
Recepció del certificat de qualitat de les característiques dels elèctrodes.
Abans de començar l'obra, i sempre que es canviï el tipus de material d'aportació:
- Preparació d'una proveta mecanitzada, soldades amb el material d'aportació previst, i assaig a tracció (UNE-EN ISO 15792-2). Abans d'aquest assaig, es realitzarà una radiografia de la soldadura realitzada (UNE-EN 1435), per tal de constatar que el cordó està totalment ple de material d'aportació.
- Assaig de tracció del metall aportat(UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes
- Assaig de resiliència del metall aportat (UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres per als assaigs químics es prendran de la unitat d'inspecció segons els criteris establerts a la norma UNE-EN ISO 14284.
En perfils laminats i conformats les mostres per als assaigs mecànics es prendran segons els criteris establerts a les UNE EN 10025-2 a UNE 10025-6. Les localitzacions de les mostres seguiran els criteris establerts a l'annex A de l'UNE EN 10025-1.
Per la preparació de les provetes s'aplicaran els requisits establerts a la UNE-EN ISO 377.
Per la preparació de provetes per assaig de tracció s'aplicarà la UNE-EN 10002-1.
En perfils laminats, per la preparació de provetes per assaig a flexió per xoc (resiliència) s'aplicarà la UNE 10045-1. També son d'aplicació els següents requeriments:
- Gruix nominal >12 mm: mecanitzar provetes de 10x10 mm
- Gruix nominal <= 12 mm: l'ample mínim de la proveta serà de 5 mm

Les mostres i provetes tenen que estar marcades de manera que es reconeguin els productes originals, així com la seva localització i orientació del producte.
Les mostres i els criteris de conformitat per als perfils buits, queden establerts a la norma UNE-EN 10219-1 seguint els parametres de la taula D.1
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà acceptar perfils que no estiguin amb les garanties corresponents i no vagin marcats adequadament.
Si els resultats de tots els assaigs de recepció d'un lot acompleixen el prescrit, aquest és acceptable.
Si algun resultat no acompleix el prescrit, però s'ha observat en el corresponent assaig alguna anomalia no imputable al material (com defecte en la mecanització de la proveta, irregular funcionament de la maquinaria d'assaig...) l'assaig es considerarà nul i caldrà repetir-lo correctament amb una nova proveta.
Si algun resultat no acompleix el prescrit havent-ho realitzat correctament, es realitzaran 2 contrassaigs segons UNE-EN 10021, sobre provetes preses de dues peces diferents del lot que s'està assajant. Si ambdós resultats (dels contrassaigs) compleixen el prescrit, la unitat d'inspecció serà acceptable, en cas contrari es rebutjarà.
Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control geomètric, es rebutjarà la peça incorrecta. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN UNIONS SOLDADES:
El material d'aportació complirà les condicions mecàniques indicades.
En les provetes preparades amb soldadures, la línia de ruptura ha de quedar fora de la zona d'influència de la soldadura.

B6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES
B6B MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT
B6B1- PERFIL DE PLANXA D'ACER PER A TANCAMENTS I DIVISORIES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B6B1-0KK7,B6B1-0KK3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Perfil de planxa d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua per a suport de tancaments de cartó-guix.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els perfils han de satisfer les característiques geomètriques i dimensionals que els siguin pròpies.
Ha de tenir la superfície llisa i uniforme.
No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.
El recobriment protector ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments. El recobriment protector ha de ser conforme a alguna de les classes següents (segons les normes EN 10326 o EN 10327):
- Recobriment protector de zinc: Z275, Z140, Z100
- Recobriment protector de zinc-alumini: ZA130, ZA095
- Recobriment protector d'alumini-zinc: AZ150, AZ100
El fabricant ha d'estabir el gruix nominal, la llargària nominal i l'amplària nominal
Els perfils que constitueixen l'estructura de suport de les plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:
- L'expressió "perfilería metálica"
- Referència a la norma EN 14195
- La descripció específica del fabricant
- La classe de recobriment de protecció
- La lletra prefix del perfil seguida de les dimensions nominals, en mm, en l'ordre següent:
- Dimensions de la secció transversal
- Gruix
- Llargària
Toleràncies:
- Llargària del perfil (L):
- L =< 3 000 mm: ± 3 mm
- 3 000 < L =< 5 000 mm: ± 4 mm
- L >= 5 000 mm: ± 5 mm
- Amplària del perfil: ± 0,5 mm
- Amplària de l'ala:
- Ala compresa entre dos plecs: ± 0,5 mm
- Ala compresa entre plec i vora tallada: ± 1,0 mm
- Angle format per l'ala i l'anima: ± 2º
- Rectitud del perfil: < L/400 (L=llargària nominal)
- Torsió: relació h/W < 0,1 (W=amplària nominal; h=distància que es separa d'una superfície plana l'extrem no travat del perfil)
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar la seva rectitud.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, sobre superfícies planes, sense contacte amb el terra i protegits de la brutícia i d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 14195:2005 Perfilería metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
UNE-EN 14195:2005/AC:2006 Perfilería metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Els perfils han d'anar marcats de manera clara e indeleble, amb la següent informació com a mínim:
- Referència a la norma europea EN 14195
- Nom, marca comercial o altres mitjans d'identificació del fabricant

- Identificació de la perfileria segons el sistema de designació esmentat anteriorment
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que satisfan la Decisió de la Comissió 96/603/CE modificada,
- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:
- Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc:
- Sistema 3: Declaració de Prestacions
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
- Gruix del recobriment
- Adherència del galvanitzat
- Rectitud dels perfils.
- Gruix de la planxa.
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS
B7C MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS
B7C4 FELTRES, PLAQUES I NÒDULS DE LLANA MINERAL DE VIDRE
B7C44- PLACA SEMIRÍGIDA DE LLANA MINERAL DE VIDRE (MW) PER A AÏLLAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C44-0JMQ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Elements més o menys rígids elaborats amb llana mineral obtinguda per fusió de roca, escòria o

vidre, amb o sense revestiment, en forma de feltres, mantes, pannells o planxes.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. En les plaques, les cares han de ser planes i paral·leles i els angles rectes.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Resistència tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): >= 0.25 m2K/W
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): <= 0.060 W/mK
- Estabilitat dimensional (UNE-EN 1604):
- Reducció relativa del gruix: <= 1,0%
- Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0%
- Variació relativa planor: <= 1 mm/m
- Resistència a la tracció paral·lela a les cares (UNE-EN 1608): Suficient per a suportar el doble del pes de l'element considerat en la seva dimensió total.
- Estabilitat dimensional a una temperatura específica (UNE-EN 1604):
- Reducció relativa del gruix: <= 1,0%
- Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0%
- Estabilitat dimensional a una temperatura i humitat específiques (UNE-EN 1604):
- Reducció relativa del gruix: <= 1,0%
- Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0%
- Tensió a compressió (EN 826): >= Nivell declarat pel fabricant
- Resistència a la tracció perpendicular a les cares (EN 1607): >= Nivell declarat pel fabricant
- Càrrega puntual (EN 12430): >= Nivell declarat pel fabricant
- Fluència a compressió (EN 1606): <= Nivell declarat pel fabricant
- Absorció d'aigua per immersió parcial (UNE-EN 1609):
- A curt termini: <= 1,0 kg/m2
- A llarg termini: <= 3,0 kg/m2
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua (EN 12806): <= valor declarat pel fabricant
- Resistència al vapor d'aigua (EN 12806): >= valor declarat pel fabricant
- Rigidesa dinàmica (EN 29052-1): <= Nivell declarat por el fabricant
- Compressibilitat (EN 12431): Valor declarat por el fabricant dins dels límits de les toleràncies del gruix en funció de la classe declarada
- T6: -5% o -1 mm; +15% o + 3 mm
- T7: 0 ; +10% o + 2 mm
La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària nominal (UNE-EN 822): ± 2%
- Amplària nominal (UNE-EN 822): ± 1,5%
- Gruix (UNE-EN 823): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria:
- T1: - 5% o 5 mm
- T2: - 5% o 5 mm; + 15% o 15 mm
- T3: - 3% o 3 mm; + 10% o 10 mm
- T4: - 3% o 3 mm; + 5% o 5 mm
- T5: - 1% o 1 mm; + 3 mm
- Escairat (UNE-EN 824): ± 5 mm/m
- Planor (UNE-EN 825): ± 6 mm
Les característiques de l'element han de complir les especificacions de la UNE-EN 13162.
FELTRE O PLACA AMB REVESTIMENT D'ALUMINI:
Permeabilitat al vapor d'aigua:
- Feltre amb paper kraft d'alumini: <= 0,4 g cm/cm2 dia mm hg
- Placa: Nul·la
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Embalat en rotlles en el cas de feltres o mantes o planxes primes i embalat en paquets, en el cas d'elements més rígids com pannells o planxes.
Emmagatzematge: Apilats horitzontalment sobre superfícies planes i netes, protegits de les pluges i les humitats.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 13162:2002 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de lana mineral (MW). Especificación.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Sobre la mateixa planxa, sobre l'etiqueta o sobre l'embalatge, han de figurar de forma clara i ben visible, les dades següents:
- Identificació del producte
- Identificació del fabricant
- Data de fabricació
- Identificació del torn i del lloc de fabricació
- Classificació segons la reacció al foc
- Resistència tèrmica
- Conductivitat tèrmica
- Gruix nominal
- Codi de designació segons el capítol 6 de la UNE-EN 13162
- Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
- Llargària i amplària nominals
- Tipus de revestiment, en el seu cas
Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions):
- Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic),
- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:
- Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
- Sistema 1: Declaració de Prestacions
El fabricant ha de facilitar, si se li demana, el certificat de conformitat dels valors declarats evaluats segons la UNE-EN 13172.
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi

de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Inspecció visual del material en cada subministrament.
A la recepció dels productes es comprovarà:
- Correspondència amb els especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de placa, es realitzaran els assaigs d'identificació següents:
- Percentatge de vidre i aglomerant (UNE 92208)
- Densitat (UNE-EN 1602)
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667, UNE-EN 12939)
- Reacció al foc
- Determinació sobre un 10% de les plaques rebudes en cada subministrament de les característiques geomètriques següents (UNE 92209)
- Amplària
- Llargària
- Gruix
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les plaques que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es rebutjarà el rotlle corresponent, incrementant-ne el control, en primer lloc, fins al 20%, i si continuen les irregularitats, fins al 100% del subministrament.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS
B7C MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS
B7C9 FELTRES, PLAQUES I NÒDULS DE LLANA MINERAL DE ROCA
B7C90- FELTRE DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW) PER A AÏLLAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C90-0JBL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Elements més o menys rígids elaborats amb llana mineral obtinguda per fusió de roca, escòria o vidre, amb o sense revestiment, en forma de feltres, mantes, pannells o planxes.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. En les plaques, les cares han de ser planes i paral·leles i els angles rectes.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Resistència tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): >= 0.25 m2K/W
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): <= 0.060 W/mK
- Estabilitat dimensional (UNE-EN 1604):
- Reducció relativa del gruix: <= 1,0%
- Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0%
- Variació relativa planor: <= 1 mm/m
- Resistència a la tracció paral·lela a les cares (UNE-EN 1608): Suficient per a suportar el doble del pes de l'element considerat en la seva dimensió total.
- Estabilitat dimensional a una temperatura específica (UNE-EN 1604):
- Reducció relativa del gruix: <= 1,0%
- Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0%
- Estabilitat dimensional a una temperatura i humitat específiques (UNE-EN 1604):
- Reducció relativa del gruix: <= 1,0%
- Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0%
- Tensió a compressió (EN 826): >= Nivell declarat pel fabricant
- Resistència a la tracció perpendicular a les cares (EN 1607): >= Nivell declarat pel fabricant
- Càrrega puntual (EN 12430): >= Nivell declarat pel fabricant
- Fluència a compressió (EN 1606): <= Nivell declarat pel fabricant
- Absorció d'aigua per immersió parcial (UNE-EN 1609):
- A curt termini: <= 1,0 kg/m2
- A llarg termini: <= 3,0 kg/m2
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua (EN 12806): <= valor declarat pel fabricant
- Resistència al vapor d'aigua (EN 12806): >= valor declarat pel fabricant
- Rigidesa dinàmica (EN 29052-1): <= Nivell declarat por el fabricant
- Compressibilitat (EN 12431): Valor declarat por el fabricant dins dels límits de les toleràncies del gruix en funció de la classe declarada
- T6: -5% o -1 mm; +15% o + 3 mm
- T7: 0 ; +10% o + 2 mm

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària nominal (UNE-EN 822): ± 2%
- Amplària nominal (UNE-EN 822): ± 1,5%
- Gruix (UNE-EN 823): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria:
- T1: - 5% o 5 mm
- T2: - 5% o 5 mm; + 15% o 15 mm
- T3: - 3% o 3 mm; + 10% o 10 mm
- T4: - 3% o 3 mm; + 5% o 5 mm
- T5: - 1% o 1 mm; + 3 mm

Les característiques de l'element han de complir les especificacions de la UNE-EN 13162.
FELTRE O PLACA AMB REVESTIMENT D'ALUMINI:
Permeabilitat al vapor d'aigua:
- Feltre amb paper kraft d'alumini: <= 0,4 g cm/cm2 dia mm hg
- Placa: Nul·la

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Embalat en rotlles en el cas de feltres o mantes o planxes primes i embalat en paquets, en el cas d'elements més rígids com pannells o planxes.
Emmagatzematge: Apilats horitzontalment sobre superfícies planes i netes, protegits de les pluges i les humitats.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 13162:2002 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de lana mineral (MW). Especificación.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Sobre la mateixa planxa, sobre l'etiqueta o sobre l'embalatge, han de figurar de forma clara i ben visible, les dades següents:
- Identificació del producte
- Identificació del fabricant
- Data de fabricació
- Identificació del torn i del lloc de fabricació

- Classificació segons la reacció al foc
- Resistència tèrmica
- Conductivitat tèrmica
- Gruix nominal
- Codi de designació segons el capítol 6 de la UNE-EN 13162
- Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
- Llargària i amplària nominals
- Tipus de revestiment, en el seu cas

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions):
- Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic),
- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:
- Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
- Sistema 1: Declaració de Prestacions

El fabricant ha de facilitar, si se li demana, el certificat de conformitat dels valors declarats evaluats segons la UNE-EN 13172.

OPERACIONS DE CONTROL:

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

Inspecció visual del material en cada subministrament.

A la recepció dels productes es comprovarà:
- Correspondència amb els especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de placa, es realitzaran els assaigs d'identificació següents:
- Percentatge de vidre i aglomerant (UNE 92208)

- Densitat (UNE-EN 1602)
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667, UNE-EN 12939)
- Reacció al foc
- Determinació sobre un 10% de les plaques rebudes en cada subministrament de les característiques geomètriques següents (UNE 92209)
- Amplària
- Llargària
- Gruix

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les plaques que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es rebutjarà el rotlle corresponent, incrementant-ne el control, en primer lloc, fins al 20%, i si continuen les irregularitats, fins al 100% del subministrament.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS
B7C MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS
B7C9 FELTRES, PLAQUES I NÒDULS DE LLANA MINERAL DE ROCA
B7C93- PLACA DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW) PER A AÏLLAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C93-0IWM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Elements més o menys rígids elaborats amb llana mineral obtinguda per fusió de roca, escòria o vidre, amb o sense revestiment, en forma de feltres, mantes, pannells o planxes.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. En les plaques, les cares han de ser planes i paral·leles i els angles rectes.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Resistència tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): >= 0.25 m2K/W
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): <= 0.060 W/mK
- Estabilitat dimensional (UNE-EN 1604):
- Reducció relativa del gruix: <= 1,0%
- Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0%
- Variació relativa planor: <= 1 mm/m
- Resistència a la tracció paral·lela a les cares (UNE-EN 1608): Suficient per a suportar el doble del pes de l'element considerat en la seva dimensió total.
- Estabilitat dimensional a una temperatura específica (UNE-EN 1604):
- Reducció relativa del gruix: <= 1,0%
- Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0%
- Estabilitat dimensional a una temperatura i humitat específiques (UNE-EN 1604):
- Reducció relativa del gruix: <= 1,0%
- Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0%
- Tensió a compressió (EN 826): >= Nivell declarat pel fabricant
- Resistència a la tracció perpendicular a les cares (EN 1607): >= Nivell declarat pel fabricant

- Càrrega puntual (EN 12430): >= Nivell declarat pel fabricant
- Fluència a compressió (EN 1606): <= Nivell declarat pel fabricant
- Absorció d'aigua per immersió parcial (UNE-EN 1609):
- A curt termini: <= 1,0 kg/m2
- A llarg termini: <= 3,0 kg/m2
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua (EN 12806): <= valor declarat pel fabricant
- Resistència al vapor d'aigua (EN 12806): >= valor declarat pel fabricant
- Rigidesa dinàmica (EN 29052-1): <= Nivell declarat por el fabricant
- Compressibilitat (EN 12431): Valor declarat por el fabricant dins dels límits de les toleràncies del gruix en funció de la classe declarada
- T6: -5% o -1 mm; +15% o + 3 mm
- T7: 0 ; +10% o + 2 mm

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària nominal (UNE-EN 822): ± 2%
- Amplària nominal (UNE-EN 822): ± 1,5%
- Gruix (UNE-EN 823): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria:
- T1: - 5% o 5 mm
- T2: - 5% o 5 mm; + 15% o 15 mm
- T3: - 3% o 3 mm; + 10% o 10 mm
- T4: - 3% o 3 mm; + 5% o 5 mm
- T5: - 1% o 1 mm; + 3 mm
- Escairat (UNE-EN 824): ± 5 mm/m
- Planor (UNE-EN 825): ± 6 mm

Les característiques de l'element han de complir les especificacions de la UNE-EN 13162.
FELTRE O PLACA AMB REVESTIMENT D'ALUMINI:
Permeabilitat al vapor d'aigua:
- Feltre amb paper kraft d'alumini: <= 0,4 g cm/cm2 dia mm hg
- Placa: Nul·la

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Embalat en rotlles en el cas de feltres o mantes o planxes primes i embalat en paquets, en el cas d'elements més rígids com pannells o planxes.
Emmagatzematge: Apilats horitzontalment sobre superfícies planes i netes, protegits de les pluges i les humitats.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 13162:2002 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de lana mineral (MW). Especificación.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Sobre la mateixa planxa, sobre l'etiqueta o sobre l'embalatge, han de figurar de forma clara i ben visible, les dades següents:
- Identificació del producte
- Identificació del fabricant
- Data de fabricació
- Identificació del torn i del lloc de fabricació
- Classificació segons la reacció al foc
- Resistència tèrmica
- Conductivitat tèrmica
- Gruix nominal
- Codi de designació segons el capítol 6 de la UNE-EN 13162
- Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
- Llargària i amplària nominals
- Tipus de revestiment, en el seu cas

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions):
- Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic),
- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:
- Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
- Sistema 1: Declaració de Prestacions
El fabricant ha de facilitar, si se li demana, el certificat de conformitat dels valors declarats evaluats segons la UNE-EN 13172.
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Inspecció visual del material en cada subministrament.
A la recepció dels productes es comprovarà:
- Correspondència amb els especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de placa, es realitzaran els assaigs d'identificació següents:
- Percentatge de vidre i aglomerant (UNE 92208)
- Densitat (UNE-EN 1602)
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667, UNE-EN 12939)
- Reacció al foc
- Determinació sobre un 10% de les plaques rebudes en cada subministrament de les característiques geomètriques següents (UNE 92209)
- Amplària
- Llargària
- Gruix
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les plaques que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les

condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es rebutjarà el rotlle corresponent, incrementant-ne el control, en primer lloc, fins al 20%, i si continuen les irregularitats, fins al 100% del subministrament.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS
B7C MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS
B7CZ MATERIALS AUXILIARS PER A AILLAMENTS TÈRMICS I ACÚSTICS
B7CZ2- FIXACIÓ PER A AÏLLAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7CZ2-0IRH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tac i suport aïllant de niló per a fixació mecànica de plaques aïllants.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La peça ha de tenir les superfícies netes, sense clivelles, rebaves o d'altres imperfeccions.
La forma del tac i la seva textura ha de permetre la fixació sobre materials foradats i massissos.
Les característiques mecàniques del tac han de ser les adequades per al tipus de suport i la placa que cal fixar.
El fabricant ha de lliurar, si se li demana, el certificat de garantia dels valors de resistència a l'arrencada, al tallament i a l'estabilitat dimensional.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: en el seu envàs, en llocs protegits contra els impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS
B7J MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS
B7J1- CINTA PER A JUNTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7J1-0SL0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials amb finalitats diverses per a col·laborar i complementar l'elaboració de juts i segellats.
S'han considerat els tipus següents:
- Cinta de cautxú cru
- Cinta de paper resistent per a juts de plaques de cartó-guix
- Cinta reforçada amb dues làmines metàl·liques per a cantonera de plaques de cartó-guix
- Emprimació prèvia per a segellats
CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Amplària: >= 5 cm
Estabilitat dimensional de la cinta de paper:
- Amplària: < 0,4%
- Llargària: <2,5%
Resistència al trencament: >= 4,0 N per mm d'amplària
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
CINTA:
Subministrament: En rotlles de diferents mides.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i de manera que no s'alterin les seves característiques.
CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

Producte	Ús previst	Característiques	Sistema
Material per a juntas de placas guix laminat	Per a tots els usos que estiguin sotmesos a reglamentació de foc	Reacció al foc	3/4
		Altres	4
	Per a situacions i usos no contemplats anteriorment	Tots	4

-Sistema 3: (productes que requereixen assaig): Declaració de prestacions.
- Sistema 4: Declaració de prestacions
El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.
El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcat
- Referència a la norma UNE-EN 13963
- Descripció del producte:nom genèric, material i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
UNE-EN 13963:2006 Material para juntas para placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS
B7J MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS
B7J6- MASSILLA PER A SEGELLAT DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7J6-0GSL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials plàstics de diferent composició, sense forma específica que serveixen per a tancar un junt entre materials d'obra per a que en quedi garantida l'estanquitat.
S'han considerat els tipus següents:
- Massilla de silicona: Màstic monocomponent de cautxú de silicona, d'elasticitat permanent, amb sistema reactiu acètic (àcid), amínic (bàsic) o neutre
- Massilla de polisulfurs bicomponent: Màstic elastòmer bicomponent de resines epoxi i cautxú de polisulfurs amb additius i càrregues
- Massilla de poliuretà monocomponent o bicomponent: Màstic de poliuretà amb additius i càrregues d'elasticitat permanent
- Massilla acrílica: Màstic monocomponent de consistència plàstica de polímers acrílics en dispersió aquosa, amb additius i càrregues
- Massilla de butils: Màstic monocomponent tixotròpic de cautxú butil d'elasticitat permanent
- Massilla d'oleo-resines: Màstic monocomponent d'òleo-resines amb additius i càrregues de plasticitat permanent
- Massilla de cautxú-asfalt: Massilla d'aplicació en fred, a base de betums asfàltics, resines, fibres minerals i elastómers
- Massilla asfàltica d'aplicació en calent, a base de betums modificats amb elastòmers i càrregues minerals
- Escuma de poliuretà en aerosol: Escuma monocomponent autoexpandible
- Massilla per a junt de plaques de guix laminat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
Excepte la massilla de cautxú-asfalt, l'asfàltica i la utilitzada per a plaques de cartó-guix, la resta de massilles han de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb pistola.
Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat a 20°C (g/cm3)	Temperatura d'aplicació	Deformació màx. a 5°C	Resistència a temperatura
Silicona neutra	1,07-1,15	-10 - +35°C	20-30%	-45 - +200°C
Silicona àcida ó bàsica	1,01-1,07	-10 - +35°C	20-30%	-
Polisulfur bicomponent	>= 1,35	-10 - +35°C	30%	-30 - +70°C
Poliuretà monocomponent	1,2	5 - 35°C	15-25%	-30 - +70°C
Poliuretà bicomponent	1,5-1,7	5 - 35°C	25%	-50 - +80°C
Acrílica	1,5-1,7	5 - 40°C	10-15%	-15 - +80°C
De butils	1,25-1,65	15 - 30°C	10%	-20 - +70°C
D'óleo-resines	1,45-1,55	-10 - +35°C	10%	-15 - +80°C

Característiques mecàniques:

Tipus massilla	Resistència a la tracció (N/mm2)	Mòdul d'elasticitat al 100% d'allargament (N/mm2)	Duresa Shore A
Silicona neutra	>= 0,7	0,2	12° - 20°
Silicona àcida ó bàsica	>= 1,6	0,5	25° - 30°
Polisulfur bicomponent	>= 2,5	-	60°
Poliuretà monocomponent	>= 1,5	0,3	30° - 35°
		0,3 - 0,37 N/mm2 (polimerització ràpida)	
Poliuretà bicomponent	-	1,5	-
Acrílica	-	0,1	-
De butils	-	-	15° - 20°

MASSILLA DE SILICONA:
Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.
Base: Cautxú-silicona
Allargament fins al trencament:
- Neutra: >= 500%
- Àcida o bàsica: >= 400%

MASSILLA DE POLISULFURS BICOMPONENT:
Un cop mesclats ambdós components a temperatura >= 10°C es transforma en un material elastomèric que vulcanitza sense retraccions, i no li afecta la humitat.
La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
Base: Polisulfurs + reactiu
Temperatura òptima de la mescla: 10°C - 20°C

MASSILLA DE POLIURETÀ MONOCOMPONENT BICOMPONENT:
Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.
La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
Base:
- Monocomponent: Poliuretà
- Bicomponent: Poliuretà + reactiu

Temperatura òptima de la mescla: 15°C - 20°C

MASSILLA ACRÍLICA:
El procés de reticulació comença a evaporar l'aigua de la massa, la qual es converteix en una pasta tixotròpica consistent i amb una certa elasticitat.
Base: Polímers acrílics

MASSILLA DE BUTILS:
Vulcanitza en evaporar-se el dissolvent i entrar en contacte amb l'aire, i es converteix en una pasta tixotròpica elàstica.
Base: Cautxú-butil
MASSILLA D'OLEO-RESINES:
En contacte amb l'aire, forma una pel·lícula superficial protectora i resistent i manté l'interior plàstic.
Base: Oleo-resines
MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:
Mesclats els components, sense escalfar els materials a una temperatura >= 38°C, ha de donar un producte homogeni amb la consistència adequada per a la seva aplicació per abocament, pressió o extrussió , com a mínim 1 hora després de la seva preparació.
Base: Cautxú-asfalt
Resistència a la temperatura: 18°C - 100°C
MASSILLA ASFÀLTICA:
Resiliència a 25°C: 78%
ESCUMA DE POLIURETÀ EN AEROSOL:
Temps d'assecatge (23°C i 50% HR): 20-25 min
Densitat (DIN 53420): Aprox. 20 kg/m3
Temperatura d'aplicació: 5°C - 20°C
Resistència a la tracció (DIN 53571)
- a 20°C: 15 N/cm2
- a -20°C: 20 N/cm2
Comportament al foc (DIN 4102): Classe B2
Resistència a la temperatura: -40°C - +90°C
MASSILLA PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Ha de tenir la consistència adient per a la seva correcta aplicació.
El fabricant ha de subministrar les instruccions necessàries per a la seva aplicació.
Classificació dels materials:

DESCRIPCIÓ	Principal mecanisme d'adormiment: Pasta d'assecat (en pols o llesta per l'ús)	Principal mecanisme d'adormiment: Pasta d'adormiment (Només en pols)
Pasta de farcit	1A	1B
Pasta d'acabat	2A	2B
Compost mixt	3A	3B
Pasta sense cinta	4A	4B

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT O ASFÀLTICA:
Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat (g/cm3)	Penetració a 25°C,150g i 5s UNE 104-281(1-4) (mm)	Fluència a 60°C UNE 104-281(6-3) (mm)	Adherència 5 cicles a -18°C UNE 104-281(4-4)
Cautxú asfalt	1,35-1,5 (a 25°C)	<= 23,5	<= 5	Ha de complir
Asfàltica	1,35	<= 9	<= 5	Ha de complir

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE 104-233.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: En envàs hermètic.
MASSILLA DE SILICONA, DE POLISULFURS, DE POLIURETÀ, ACRÍLICA, DE BUTILS, D'OLEO-RESINES O ASFÀLTICA:
Emmagatzematge: El producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament, en posició vertical, en lloc sec i a una temperatura entre 5°C i 35°C.
Temps recomanat d'emmagatzematge de sis a dotze mesos.
MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:
Emmagatzematge: En el seu envàs tancat hermèticament i protegit de la intempèrie. Temps màxim d'emmagatzematge sis mesos.
ESCUMA DE POLIURETÀ:
Emmagatzematge: el producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament i a temperatura ambient al voltant dels 20°C.
Temps màxim d'emmagatzematge nou mesos.
MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

Ha de ser subministrat pel mateix fabricant de les plaques que s'utilitzin, a fi d'assegurar-ne la compatibilitat dels materials.
Emmagatzematge: En envàs hermètic, protegit de la intempèrie.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
UNE-EN 13963:2006 Material para juntas para placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar impreses les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Color (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix o escuma de poliuretà)
- Instruccions d'ús
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix)
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Altres,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que satisfan la Decisió de la Comissió 96/603/CE modificada,
- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:
- Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc:
- Sistema 3: Declaració de Prestacions
El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.
El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcat
- Referència a la norma UNE-EN 13963
- Descripció del producte:nom genèric, material i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS
B7J MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS
B7JE- MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7JE-0GTI,B7JE-0GTM,B7JE-0GTJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials plàstics de diferent composició, sense forma específica que serveixen per a tancar un junt entre materials d'obra per a que en quedi garantida l'estanquitat.
S'han considerat els tipus següents:
- Massilla de silicona: Màstic monocomponent de cautxú de silicona, d'elasticitat permanent, amb sistema reactiu acètic (àcid), amínic (bàsic) o neutre
- Massilla de polisulfurs bicomponent: Màstic elastòmer bicomponent de resines epoxi i cautxú de polisulfurs amb additius i càrregues
- Massilla de poliuretà monocomponent o bicomponent: Màstic de poliuretà amb additius i càrregues d'elasticitat permanent
- Massilla acrílica: Màstic monocomponent de consistència plàstica de polímers acrílics en dispersió aquosa, amb additius i càrregues

- Massilla de butils: Màstic monocomponent tixotròpic de cautxú butil d'elasticitat permanent
- Massilla d'oleo-resines: Màstic monocomponent d'òleo-resines amb additius i càrregues de plasticitat permanent
- Massilla de cautxú-asfalt: Massilla d'aplicació en fred, a base de betums asfàltics, resines, fibres minerals i elastómers
- Massilla asfàltica d'aplicació en calent, a base de betums modificats amb elastòmers i càrregues minerals
- Escuma de poliuretà en aerosol: Escuma monocomponent autoexpandible
- Massilla per a junt de plaques de guix laminat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

Excepte la massilla de cautxú-asfalt, l'asfàltica i la utilitzada per a plaques de cartó-guix, la resta de massilles han de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb pistola.

Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat a 20°C (g/cm3)	Temperatura d'aplicació	Deformació màx. a 5°C	Resistència a temperatura
Silicona neutra	1,07-1,15	-10 - +35°C	20-30%	-45 - +200°C
Silicona àcida ó bàsica	1,01-1,07	-10 - +35°C	20-30%	-
Polisulfur bicomponent	>= 1,35	-10 - +35°C	30%	-30 - +70°C
Poliuretà monocomponent	1,2	5 - 35°C	15-25%	-30 - +70°C
Poliuretà bicomponent	1,5-1,7	5 - 35°C	25%	-50 - +80°C
Acrílica	1,5-1,7	5 - 40°C	10-15%	-15 - +80°C
De butils	1,25-1,65	15 - 30°C	10%	-20 - +70°C
D'óleo-resines	1,45-1,55	-10 - +35°C	10%	-15 - +80°C

Característiques mecàniques:

Tipus massilla	Resistència a la tracció (N/mm2)	Mòdul d'elasticitat al 100% d'allargament (N/mm2)	Duresa Shore A
Silicona neutra	>= 0,7	0,2	12° - 20°
Silicona àcida ó bàsica	>= 1,6	0,5	25° - 30°
Polisulfur bicomponent	>= 2,5	-	60°
Poliuretà monocomponent	>= 1,5	0,3 0,3 - 0,37 N/mm2 (polimerització ràpida)	30° - 35°
Poliuretà bicomponent	-	1,5	-
Acrílica	-	0,1	-
De butils	-	-	15° - 20°

MASSILLA DE SILICONA:

Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.

Base: Cautxú-silicona

Allargament fins al trencament:

- Neutra: >= 500%
- Àcida o bàsica: >= 400%

MASSILLA DE POLISULFURS BICOMPONENT:

Un cop mesclats ambdós components a temperatura >= 10°C es transforma en un material elastomèric que vulcanitza sense retraccions, i no li afecta la humitat.

La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.

Base: Polisulfurs + reactiu

Temperatura òptima de la mescla: 10°C - 20°C

MASSILLA DE POLIURETÀ MONOCOMPONENT BICOMPONENT:

Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa

consistent i elàstica.
La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
Base:
- Monocomponent: Poliuretà
- Bicomponent: Poliuretà + reactiu
Temperatura òptima de la mescla: 15°C - 20°C
MASSILLA ACRÍLICA:
El procés de reticulació comença a evaporar l'aigua de la massa, la qual es converteix en una pasta tixotròpica consistent i amb una certa elasticitat.
Base: Polímers acrílics
MASSILLA DE BUTILS:
Vulcanitza en evaporar-se el dissolvent i entrar en contacte amb l'aire, i es converteix en una pasta tixotròpica elàstica.
Base: Cautxú-butil
MASSILLA D'OLEO-RESINES:
En contacte amb l'aire, forma una pel·lícula superficial protectora i resistent i manté l'interior plàstic.
Base: Oleo-resines
MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:
Mesclats els components, sense escalfar els materials a una temperatura >= 38°C, ha de donar un producte homogeni amb la consistència adequada per a la seva aplicació per abocament, pressió o extrussió , com a mínim 1 hora després de la seva preparació.
Base: Cautxú-asfalt
Resistència a la temperatura: 18°C - 100°C
MASSILLA ASFÀLTICA:
Resiliència a 25°C: 78%
ESCUMA DE POLIURETÀ EN AEROSOL:
Temps d'assecatge (23°C i 50% HR): 20-25 min
Densitat (DIN 53420): Aprox. 20 kg/m3
Temperatura d'aplicació: 5°C - 20°C
Resistència a la tracció (DIN 53571)
- a 20°C: 15 N/cm2
- a -20°C: 20 N/cm2
Comportament al foc (DIN 4102): Classe B2
Resistència a la temperatura: -40°C - +90°C
MASSILLA PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Ha de tenir la consistència adient per a la seva correcta aplicació.
El fabricant ha de subministrar les instruccions necessàries per a la seva aplicació.
MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT O ASFÀLTICA:
Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat (g/cm3)	Penetració a 25°C,150g i 5s UNE 104-281(1-4) (mm)	Fluència a 60°C UNE 104-281(6-3) (mm)	Adherència 5 cicles a -18°C UNE 104-281(4-4)
Cautxú asfalt	1,35-1,5 (a 25°C)	<= 23,5	<= 5	Ha de complir
Asfàltica	1,35	<= 9	<= 5	Ha de complir

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE 104-233.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: En envàs hermètic.
MASSILLA DE SILICONA, DE POLISULFURS, DE POLIURETÀ, ACRÍLICA, DE BUTILS, D'OLEO-RESINES O ASFÀLTICA:
Emmagatzematge: El producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament, en posició vertical, en lloc sec i a una temperatura entre 5°C i 35°C.
Temps recomanat d'emmagatzematge de sis a dotze mesos.
MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:
Emmagatzematge: En el seu envàs tancat hermèticament i protegit de la intempèrie. Temps màxim d'emmagatzematge sis mesos.
ESCUMA DE POLIURETÀ:
Emmagatzematge: el producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament i a temperatura ambient al voltant dels 20°C.
Temps màxim d'emmagatzematge nou mesos.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar impreses les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Color (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix o escuma de poliuretà)
- Instruccions d'ús
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix)

B8 REVESTIMENTS
B82 MATERIALS PER A ENRAJOLATS
B820- CANTONERA PER A ARESTES ENGUIXATS, ARREBOSSATS O ENRAJOLATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B820-1LNX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Cantoneres per a arestes d'enguixats, arrebossats o enrajolats.
S'han considerat els tipus següents:
- Cantonera de xapa d'acer galvanitzat
- Cantonera d'alumini
- Cantoneres de PVC, amb acabat natural, metal·litzat mate o metal·litzat brillant
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir la forma indicada a la DT, o en el seu defecte la que determini la DF, d'acord amb la seva funció.
Ha de ser recta i sense deformacions ni defectes superficials.
Llargària: >= 2 m
Dimensions de les bandes laterals
- Perfils d'acer galvanitzat: >= 3 cm
- Perfils d'alumini: >= 2,5 cm
Gruix de la xapa: >= 0,6 mm
Toleràncies:
- Fletxa: ± 3 mm
CANTONERA DE XAPA D'ACER GALVANITZAT:
Protecció galvanitzada: >= 275 g/m2
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B8 REVESTIMENTS
B84 MATERIALS PER A CELS RASOS
B848- ESTRUCTURA PER A CEL RAS DE PLAQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B848-2IUE.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt format pels perfils horitzontals que conformaran l'entramat de suport de les peces del cel

ras, els tirants o elements verticals per penjar l'entramat de l'estructura de l'edifici, les fixacions per subjectar els tirants, i els perfils perimetrals per a fixar el cel ras als elements verticals.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les característiques dels materials que conformen l'estructura del cel ras estan regulades per la norma UNE-EN 13964.
Els element de fixació superior disposaran d'un DITE, sempre que existeixi la corresponent Guia de Document d'Idoneïtat Tècnic Europeu corresponent.
L'entramat de perfils ha de ser compatible amb el tipus de plaques o lames que suportarà. La distancia entre eixos dels perfils, el sistema de fixació d'aquests, la separació d'elements de suspensió, l'amplada de la zona de recolzament de les plaques, la capacitat portant, el tipus de protecció i acabat, el sistema d'immobilització horitzontal, etc. han de ser els indicats a la DT.
No han de tenir marques de plecs, cops ni altres defectes en el recobriment del galvanitzat.
Han de tenir els forats necessaris per a la seva suspensió del sostre.
Els elements de suspensió han de permetre de regular l'alçària del pla del cel ras.
Si l'entramat és vist, la cara vista dels perfils ha d'anar acabada amb pintura de les característiques i del color exigits per la DF.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Reacció al foc (UNE-EN 13823)
- Capacitat portant (UNE-EN 13964)
- Durabilitat: classe d'exposició d'acord amb la taula 7 de la UNE-EN 13964
- Toleràncies i dimensions: ha de cumplir les definides a la taula 2 de la UNE-EN 13964
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Embalats de manera que s'asseguri la seva rectitud.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, sobre superfícies planes, sense contacte amb el terra i protegits de la brutícia i d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 13964:2006 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.
UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
- Productes per a acabat interior de sostres per a usos finals, excepte el subjecte a reglamentacions sobre resistència al foc, sobre reacció al foc i sobre substàncies perilloses i el subjecte als requisits de seguretat d'ús en vigor (fragilitat, resistència a la tracció per flexió i capacitat portant):
- Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a acabat interior de sostres subjecte als requisits de seguretat d'ús en vigor (fragilitat, resistència a la tracció per flexió i capacitat portant),
- Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic),
- Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre substàncies perilloses,
- Productes per a acabat interior subjecte a reglamentacions sobre resistència al foc:
- Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
- Sistema 1: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- El número i l'any d'aquesta norma, EN 13964:2004 i quan correspongui el número/data o referència de les modificacions/revisions a aquesta norma europea
- Els símbols corresponents al tipus i a les dimensions

- Identificació del material o materials
- Any i mes de fabricació
- Les característiques i el nivell de prestacions declarat pel fabricant
OPERACIONS DE CONTROL:
- El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en el projecte i plec de condicions (CTE Parte 1. Art.7.2).
- Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetrà cap material amb característiques inferiors a les indicades al projecte, ni materials amb deficiències a la documentació de marcatge CE.

B8 REVESTIMENTS
B84 MATERIALS PER A CELS RASOS
B84I- PLACA DE GUIX LAMINAT PER A CEL RAS REGISTRABLE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B84I-0P8B,B84I-0P86.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Placa formada per una ànima de guix i un revestiment exterior de cartró; pot portar, eventualment, altres plaques o làmines adherides.
S'han considerat els acabats especials següents:
- Fibra de vidre incorporada al guix
- Làmina d'alumini adherida
- Acabat vinílic
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar homologat d'acord amb el RD 1312/1986 o disposar d'una certificació de conformitat a normes segons l'ordre 14/01/1991.
Els angles i les arestes vistes han de ser rectes.
Ha de tenir un aspecte uniforme sense taques, eflorescències, cops, esquinçats o desenganxat del cartó.
La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: llarg x ample.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Resistència a la flexió (UNE-EN 520)
- Estabilitat dels elements per a sostres (UNE-EN 14190): Ha de complir
- Resistència a l'esforç tallant (UNE-EN 520)
- Reacció al foc (UNE-EN 14190)
- Resistència al foc (UNE-EN 14190)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 14190)
- Resistència tèrmica (UNE-EN 14190)
- Protecció davant rajos X:
- Grau de protecció (IEC 6133-1)
- Quant l'ús del transformat sigui protecció davant rajos X mitjançant incorporació de làmina de plom ha de declarar-se el gruix en mm d'aquesta làmina.
Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:
- Resistència al impacte (UNE-EN ISO 140-6, UNE-EN ISO 140-7)
- Aïllament davant del soroll aeri (UNE-EN ISO 140-3, UNE-EN ISO 717-1)
- Absorció acústica (UNE-EN ISO 354)
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Aparellades, amb les vores precintades, embalades en paquets paletitzats.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, elevats del terra sobre travessers separats no més de 40 cm i en llocs protegits de cops i de la intempèrie.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 14190:2006 Transformados de placa de yeso laminado procedentes de procesos secundarios. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Altres,
- Productes per a qualsevol ús excepte els usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc i l'ús de rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada,
- Productes per a rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Altres,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada,
- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:
- Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Resistència a l'esforç tallant,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc,
- Productes per a rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Resistència a tallant:
- Sistema 3: Declaració de Prestacions
Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- nom, marca comercial i adreça enregistrada del fabricant
- els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcatge
- referència a la norma europea EN 14190
- descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- informació sobre les característiques essencials que procedeixin, indicades de la següent manera:
- valors declarats i, quan procedeixi, nivell o classe per a cadascuna de les característiques essencials segons la taula ZA.1 de la norma EN 14190
- característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (PND)
- com a alternativa, una designació normalitzada que posi de manifest algunes o totes les característiques pertinents
Els transformats de plaques de guix laminat procedents de procesos secundaris han de designar-se de la següent manera:
- Expressió que identifiqui el producte
- Referència a la norma europea EN 14190
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix)
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i per cada 500 m2 d'un mateix tipus de placa que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
- Densitat

- Pes per m2
- Conductivitat tèrmica
- Resistència tèrmica (plaques sense fibra de vidre ni làmina d'alumini)
- Resistència al foc (plaques amb fibra de vidre)
- Resistència al vapor d'aigua (plaques amb làmina d'alumini)
- Característiques geomètriques
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
- Es comprovaran, sobre 10 mostres rebudes en cada subministrament, les característiques geomètriques següents:
- Amplària
- Llargària
- Gruix
- Planor
- Rectitud d'arestes
- En cas de planxes metàl·liques perforades: diàmetre i separació de perforacions
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TANCAMENTS I DIVISÒRIES:
Control estructural i físic:
- No s'autoritzarà la col·locació de plaques que no vagin acompanyades del certificat del fabricant.
- Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es farà una sèrie completa d'assaigs a les plaques ecopinades a càrrec del contractista.
- Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 5 mostres del mateix lot.
- Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 5 mostres resultin satisfactoris.
Control geomètric:
- Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 plaques del mateix lot.
- Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 plaques resultin satisfactoris.

B8 REVESTIMENTS
B88 MATERIALS PER ESTUCATS I MONOCAPES
B882- GRANULAT PER A PROJECTAR SOBRE MORTER MONOCAPA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B882-16IZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Mescla formada per un o varis conglomerants inorgànics, d'àrids, aigua i, de vegades, d'addicions o additius per a realitzar revestiments continus exteriors o interiors.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter per a revestiments d'ús corrent (GP): Sense característiques especials.
- Morter per a revestiments lleugers (LW): Morter dissenyat amb una densitat, en estat endurit i sec, que és <= 1300 kg/m3
- Morter per a revestiments acolorits (CR): Morter dissenyat especialment acolorits.
- Morter per a revestiments monocapa (OC): Morter dissenyat que s'aplica en una capa que compleix les mateixes funcions que un sistema multicapa utilitzat en exteriors i usualment és de color. Aquests morters es poden fabricar amb àrids normals i/o lleugers.
- Morter per a revestiments per a la renovació (R): Morter dissenyat que s'utilitza per murs de fàbrica humits que contenen sals solubles en aigua. Aquests morters tenen una porositat i una permeabilitat al vapor d'aigua elevades , així com una reduïda absorció de l'aigua per capil·laritat.
- Morter per a aïllament tèrmic (T): Morter dissenyat amb unes propietats específiques d'aïllament tèrmic.
MORTERS PER A ARREBOSSATS I MONOCAPES SEGONS UNE-EN 998-1:
Característiques del morter fresc:
- Temps d'utilització. Valor que declara el fabricant d'acord amb assaig EN 1015-9
- Contingut en aire: EN 1015-7 o EN 1015-6 si s'han utilitzat granulats porosos.
Característiques del morter endurit:
- Densitat aparent en sec: EN 1015-10
- Resistència a compressió: EN 1015-11
- Resistència d'unió (adhesió): EN 1015-12

- Adhesió després de cicles climàtics de condicionament: EN 1015-21
- Absorció d'aigua per capil·laritat: EN 1015-18
- Penetració d'aigua després d'assaig AAC: EN 1015-18
- Permeabilitat al vapor d'aigua després de cicles climàtics de condicionament: EN1015-21
- Coeficient de permeabilitat al vapor d'aigua: EN 1015-19
- Coeficient de conductivitat tèrmica: EN 1745
- Reacció davant del foc:
- Material amb contingut de matèria orgànica <= 1,0%: Classe A1
- Material amb contingut de matèria orgànica > 1,0%: Classe segons UNE-EN 13501-1
- Durabilitat per al morter monocapa (OC) d'acord amb assaig EN-1015-21 (resistència als cicles de gel/desgel) i per a la resta de morters d'acord amb les disposicions vàlides en el lloc previst d'utilització.

Propietats del morter endurit:
- Interval de resistència a compressió a 28 dies (CS):
- S I: 0,4 a 2,5 N/mm2
- S II: .1,5 a 5,0 N/mm2
- CS III: 3,5 a 7,5 N/mm2
- CS IV: >=6N/mm2
- Absorció d'aigua per capil·laritat (W):
- W 0: No especificat
- W1: c<=0,40 kg/m2 min0,5
- W2: c<=0,20 kg/m2 min0,5
- Conductivitat tèrmica (T):
- T1: <= 0,1 W/m K
- T2: <= 0,2 W/ m K

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en envasos tancats hermèticament.

Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

MORTERS PER A ARREBOSSATS I MONOCAPES SEGONS UNE-EN 998-1:

UNE-EN 998-1:2003 Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 1: Morteros para revoco y enlucido.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTERS MONOCAPA:

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom o marca d'identificació i adreça registrada del fabricant
- Dos últims dígits del any en el que es va estampar el marcatge CE
- Referència a la norma UNE-EN 998-1
- Reacció al foc
- Absorció d'aigua (per morters per ésser utilitzats a l'exterior)
- Permeabilitat al vapor d'aigua per a morters de revestiment exterior i permeabilitat a l'aigua després de cicles climàtics de condicionament per morters OC
- Adhesió o adhesió després de cicles climàtics per morters OC.
- Conductivitat tèrmica/densitat i conductivitat tèrmica per morters T
- Durabilitat per a morters exteriors i durabilitat (resistència al gel desgel) per a morters OC

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a acabat de murs, pilars, envans i sostres:
- Sistema 4: Declaració de Prestacions

B8 REVESTIMENTS
B88 MATERIALS PER ESTUCATS I MONOCAPES
B884- MORTER MONOCAPA DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B884-16IR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Mescla formada per un o varis conglomerants inorgànics, d'àrids, aigua i, de vegades, d'addicions o additius per a realitzar revestiments continus exteriors o interiors.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter per a revestiments d'ús corrent (GP): Sense característiques especials.
- Morter per a revestiments lleugers (LW): Morter dissenyat amb una densitat, en estat endurit i sec, que és <= 1300 kg/m3
- Morter per a revestiments acolorits (CR): Morter dissenyat especialment acolorits.
- Morter per a revestiments monocapa (OC): Morter dissenyat que s'aplica en una capa que compleix les mateixes funcions que un sistema multicapa utilitzat en exteriors i usualment és de color. Aquests morters es poden fabricar amb àrids normals i/o lleugers.
- Morter per a revestiments per a la renovació (R): Morter dissenyat que s'utilitza per murs de fàbrica humits que contenen sals solubles en aigua. Aquests morters tenen una porositat i una permeabilitat al vapor d'aigua elevades , així com una reduïda absorció de l'aigua per capil·laritat.
- Morter per a aïllament tèrmic (T): Morter dissenyat amb unes propietats específiques d'aïllament tèrmic.
MORTERS PER A ARREBOSSATS I MONOCAPES SEGONS UNE-EN 998-1:
Característiques del morter fresc:
- Temps d'utilització. Valor que declara el fabricant d'acord amb assaig EN 1015-9
- Contingut en aire: EN 1015-7 o EN 1015-6 si s'han utilitzat granulats porosos.
Característiques del morter endurit:
- Densitat aparent en sec: EN 1015-10
- Resistència a compressió: EN 1015-11
- Resistència d'unió (adhesió): EN 1015-12
- Adhesió després de cicles climàtics de condicionament: EN 1015-21
- Absorció d'aigua per capil·laritat: EN 1015-18
- Penetració d'aigua després d'assaig AAC: EN 1015-18
- Permeabilitat al vapor d'aigua després de cicles climàtics de condicionament: EN1015-21
- Coeficient de permeabilitat al vapor d'aigua: EN 1015-19
- Coeficient de conductivitat tèrmica: EN 1745
- Reacció davant del foc:
- Material amb contingut de matèria orgànica <= 1,0%: Classe A1
- Material amb contingut de matèria orgànica > 1,0%: Classe segons UNE-EN 13501-1
- Durabilitat per al morter monocapa (OC) d'acord amb assaig EN-1015-21 (resistència als cicles de gel/desgel) i per a la resta de morters d'acord amb les disposicions vàlides en el lloc previst d'utilització.
Propietats del morter endurit:
- Interval de resistència a compressió a 28 dies (CS):
- S I: 0,4 a 2,5 N/mm2
- S II: .1,5 a 5,0 N/mm2
- CS III: 3,5 a 7,5 N/mm2
- CS IV: >=6N/mm2
- Absorció d'aigua per capil·laritat (W):
- W 0: No especificat
- W1: c<=0,40 kg/m2 min0,5
- W2: c<=0,20 kg/m2 min0,5
- Conductivitat tèrmica (T):
- T1: <= 0,1 W/m K
- T2: <= 0,2 W/ m K
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: en envasos tancats hermèticament.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
MORTERS PER A ARREBOSSATS I MONOCAPES SEGONS UNE-EN 998-1:
UNE-EN 998-1:2003 Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 1: Morteros para revoco y enlucido.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTERS MONOCAPA:
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom o marca d'identificació i adreça registrada del fabricant
- Dos últims dígits del any en el que es va estampar el marcatge CE
- Referència a la norma UNE-EN 998-1
- Reacció al foc
- Absorció d'aigua (per morters per ésser utilitzats a l'exterior)
- Permeabilitat al vapor d'aigua per a morters de revestiment exterior i permeabilitat a l'aigua després de cicles climàtics de condicionament per morters OC
- Adhesió o adhesió després de cicles climàtics per morters OC.
- Conductivitat tèrmica/densitat i conductivitat tèrmica per morters T
- Durabilitat per a morters exteriors i durabilitat (resistència al gel desgel) per a morters OC
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a acabat de murs, pilars, envans i sostres:
- Sistema 4: Declaració de Prestacions
OPERACIONS DE CONTROL EN MORTER MONOCAPA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN MORTER MONOCAPA:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

B8 REVESTIMENTS
B89 MATERIALS PER A PINTURES
B891- ESMALT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B891-0P02.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Pintures, pastes i esmalts.
S'han considerat els tipus següents:
- Pintura a la cola: Pintura a l'aigua formada per un aglomerant a base de coles cel·lulòsiques o anilàcies i pigments resistents als àlcalis
- Pintura a la calç: Dissolució en aigua, l'aglutinant i el pigment de la qual és l'hidròxid de calç o la calç apagada
- Pintura al ciment: Dissolució en aigua de ciment blanc tractat i pigments resistents a l'alcalinitat
- Pintura al làtex: Pintura a base de polímers vinílics en dispersió
- Pintura plàstica: Pintura formada per un aglomerant a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i a la intempèrie
- Pintura acrílica: Pintura formada per copolímers acrílics amb pigments i càrregues inorgàniques, en una dispersió aquosa. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt gras: Pintura formada per olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Esmalt sintètic: Pintura formada per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades,

pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie i additius modificadors de la brillantor. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt de poliuretà d'un component: Pintura formada per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica i pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie, dissolta en dissolvents adequats
- Esmalt de poliuretà de dos components: Pintura formada per copolímers de resines de poliuretà fluïdificades i pigmentades. Seca per polimerització mitjançant un catalitzador
- Esmalt de poliuretà uretanat: Pintura formada per resines uretanades
- Esmalt epoxi: Revestiment de resines epoxi, format per dos components: un enduridor i una resina, que cal barrejar abans de l'aplicació. Seca per reacció química dels dos components
- Esmalt en dispersió acrílica: Copolímers acrílics en una emulsió aquosa
- Esmalt de clorcautxú: Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Pasta plàstica de picar: Pintura formada per un vehicle a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i la intempèrie
PINTURA A LA COLA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: 2 h
- Totalment sec: 4 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
PINTURA A LA CALÇ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments neumàtics fins a l'impregnació dels porus de la superfície a tractar.
Després d'assecar-se s'han d'aplicar dues capes d'acabat.
Un cop seca, ha de ser resistent a la intempèrie, ha d'endurir amb la humitat i el temps i ha de tenir propietats microbicides.
PINTURA AL CIMENT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Un cop seca ha de ser resistent a la intempèrie.
PINTURA AL LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, ni dipòsits durs
- Un cop preparada ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30
- Totalment sec: < 2 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2
PINTURA PLÀSTICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La pintura continguda al seu envàs original recentment obert, no ha de presentar senyals de putrefacció, pells ni materies extranyes.
- Amb l'envàs ple i sotmesa a agitació (UNE_EN 21513 i UNE 48-083) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment sec: < 2 h
- Pes específic:
- Pintura per a interiors: < 16 kN/m3
- Pintura per a exteriors: < 15 kN/m3

- Rendiment: > 6 m2/kg
- Relació volum pigments + càrregues/volum pigments, pes càrregues, aglomerat sòlid (PVC): < 80%
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable, i per a exteriors, insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Capacitat de recobriment (UNE 48259): Relació constant >= 0,98
- Resistència al rentat (DIN 53778):
- Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles
- Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
PINTURA PLÀSTICA PER A EXTERIORS:
Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
PINTURA ACRÍLICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments pneumàtics
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 4 h
- Totalment sec: < 14 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie.
ESMALT GRAS:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment sec: < 6 h
Un cop sec, ha de tenir bona resistència al fregament i al rentat.
ESMALT SINTÈTIC:
No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 25 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 3 h
- Totalment sec: < 8 h
- Material volàtil (INTA 16 02 31): >= 70 ± 5%
- Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats
- Esgrogueïment accelerat per colors amb reflectància aparent superior al 80% (INTA 160.603): < 0,12
ESMALT DE POLIURETÀ D'UN COMPONENT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la

brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 3 h
- Totalment sec: < 8 h
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies
Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte: Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
- Resistència química:
- A l'àcid cítric al 10%: 15 dies
- A l'acid làctic al 5%: 15 dies
- A l'àcid acètic al 5%: 15 dies
- A l'oli de cremar: Cap modificació
- Al xilol: Cap modificació
- Al clorur sòdic al 20%: 15 dies
- A l'aigua: 15 dies
ESMALT DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:
Cal barrejar els dos components abans de l'aplicació.
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 3 h
- Totalment sec: < 8 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Ha de tenir bona resistència química als àcids diluïts, als hidrocarburs, les sals i als detergents.
ESMALT DE POLIURETÀ URETANAT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h
Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.
ESMALT DE DISPERSIÓ ACRÍLICA:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 20 min
- Totalment sec: < 1 h
ESMALT DE CLORCAUTXÚ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o corró.

Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 2 h
Ha de ser resistent a l'aigua dolça i salada, als àcids i als àlcalis.
ESMALT EPOXI:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 29): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 10 h
Ha de tenir bona resistència al desgast.
Ha de ser resistent a l'àcid làctic 1%, acètic 10%, clorhídric 20%, cítric 30%, sosa i solucions bàsiques, als hidrocarburs (benzina, querosè) als olis animals i vegetals, a l'aigua, als detergents i a l'alcohol etílic 10%.
Resistència mecànica (després de 7 dies de polimerització):
- Tracció: >= 16 N/mm2
- Compressió: >= 85 N/mm2
Resistència a la temperatura: 80°C
PASTA PLÀSTICA DE PICAR:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: < 17 kN/m3
- Relació: volum del pigment/volum de la resina (PVC): < 80%
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència al rentat (DIN 53778):
- Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles
- Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
- Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
- Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
- Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
PINTURA A LA CALÇ:
Subministrament de la calç aèria en terrossos o envasada.
La calç hidràulica ha de subministrar-se en pols.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
PINTURA AL CIMENT:
Subministrament: En pols, en envasos adequats.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA COLA, AL

LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Proporció de la barreja i temps d'utilització, en els productes de dos components
- Color i acabat, en la pintura plàstica o al làtex i en l'esmalt sintètic, de poliuretà
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA CALÇ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Toxicitat i inflamabilitat
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA AL CIMENT:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Temps d'estabilitat de la barreja
- Temperatura mínima d'aplicació
- Temps d'assecatge
- Rendiment teòric en m/l
- Color
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
- Comprovació de l'estat de conservació de la pintura, en un 10 % dels pots rebuts (INTA 16 02 26).
OPERACIONS DE CONTROL EN ESMALT SINTÈTIC I DE POLIURETÀ:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
- Esmalt sintètic:
- Assaigs sobre la pintura líquida:
- Determinació de la finor de mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
- Punt d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
- Contingut matèria volàtil INTA 16.02.31A (10.7)
- Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
- Índex de despreniments INTA 16.02.88

- Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
- Assaigs sobre la pel·lícula seca:
- Envelliment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
- Resistència a l'abrasió d'una capa UNE 48250
- Engroguiment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
- Conservació de la pintura INTA 16.02.26
- Esmalt de poliuretà:
- Assaigs sobre la pintura líquida:
- Punt d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
- Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
- Índex de despreniments INTA 16.02.88
- Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
- Assaigs sobre la pel·lícula seca:
- Envelliment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
- Resistència al impacte UNE EN ISO 6272-1
- Càrrega concentrada en moviment UNE EN ISO 6272-1
- Resistència al ratllat UNE EN ISO 1518
- Resistència a l'abrasió d'una capa UNE 48250
- Resistència a agents químics UNE 48027
- Conservació de la pintura INTA 16.02.26
- Resistència al calor UNE 48033

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.
Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

B8 REVESTIMENTS
B89 MATERIALS PER A PINTURES
B896- PINTURA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B896-HYC4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Pintures, pastes i esmalts.
S'han considerat els tipus següents:
- Pintura a la cola: Pintura a l'aigua formada per un aglomerant a base de coles cel·lulòsiques o anilàcies i pigments resistents als àlcalis
- Pintura a la calç: Dissolució en aigua, l'aglutinant i el pigment de la qual és l'hidròxid de calç o la calç apagada
- Pintura al ciment: Dissolució en aigua de ciment blanc tractat i pigments resistents a l'alcalinitat
- Pintura al làtex: Pintura a base de polímers vinílics en dispersió
- Pintura plàstica: Pintura formada per un aglomerant a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i a la intempèrie
- Pintura acrílica: Pintura formada per copolímers acrílics amb pigments i càrregues inorgàniques, en una dispersió aquosa. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt gras: Pintura formada per olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Esmalt sintètic: Pintura formada per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades,

pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie i additius modificadors de la brillantor. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt de poliuretà d'un component: Pintura formada per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica i pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie, dissolta en dissolvents adequats
- Esmalt de poliuretà de dos components: Pintura formada per copolímers de resines de poliuretà fluïdificades i pigmentades. Seca per polimerització mitjançant un catalitzador
- Esmalt de poliuretà uretanat: Pintura formada per resines uretanades
- Esmalt epoxi: Revestiment de resines epoxi, format per dos components: un enduridor i una resina, que cal barrejar abans de l'aplicació. Seca per reacció química dels dos components
- Esmalt en dispersió acrílica: Copolímers acrílics en una emulsió aquosa
- Esmalt de clorcautxú: Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Pasta plàstica de picar: Pintura formada per un vehicle a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i la intempèrie
PINTURA A LA COLA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: 2 h
- Totalment sec: 4 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
PINTURA A LA CALÇ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments neumàtics fins a l'impregnació dels porus de la superfície a tractar.
Després d'assecar-se s'han d'aplicar dues capes d'acabat.
Un cop seca, ha de ser resistent a la intempèrie, ha d'endurir amb la humitat i el temps i ha de tenir propietats microbicides.
PINTURA AL CIMENT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Un cop seca ha de ser resistent a la intempèrie.
PINTURA AL LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, ni dipòsits durs
- Un cop preparada ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30
- Totalment sec: < 2 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2
PINTURA PLÀSTICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La pintura continguda al seu envàs original recentment obert, no ha de presentar senyals de putrefacció, pells ni materies extranyes.
- Amb l'envàs ple i sotmesa a agitació (UNE_EN 21513 i UNE 48-083) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment sec: < 2 h
- Pes específic:
- Pintura per a interiors: < 16 kN/m3
- Pintura per a exteriors: < 15 kN/m3

- Rendiment: > 6 m2/kg
- Relació volum pigments + càrregues/volum pigments, pes càrregues, aglomerat sòlid (PVC): < 80%
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable, i per a exteriors, insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Capacitat de recobriment (UNE 48259): Relació constant >= 0,98
- Resistència al rentat (DIN 53778):
- Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles
- Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
PINTURA PLÀSTICA PER A EXTERIORS:
Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
PINTURA ACRÍLICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments pneumàtics
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 4 h
- Totalment sec: < 14 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie.
ESMALT GRAS:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment sec: < 6 h
Un cop sec, ha de tenir bona resistència al fregament i al rentat.
ESMALT SINTÈTIC:
No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 25 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 3 h
- Totalment sec: < 8 h
- Material volàtil (INTA 16 02 31): >= 70 ± 5%
- Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats
- Esgrogueïment accelerat per colors amb reflectància aparent superior al 80% (INTA 160.603): < 0,12
ESMALT DE POLIURETÀ D'UN COMPONENT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la

brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 3 h
- Totalment sec: < 8 h
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies
Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte: Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
- Resistència química:
- A l'àcid cítric al 10%: 15 dies
- A l'acid làctic al 5%: 15 dies
- A l'àcid acètic al 5%: 15 dies
- A l'oli de cremar: Cap modificació
- Al xilol: Cap modificació
- Al clorur sòdic al 20%: 15 dies
- A l'aigua: 15 dies
ESMALT DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:
Cal barrejar els dos components abans de l'aplicació.
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 3 h
- Totalment sec: < 8 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Ha de tenir bona resistència química als àcids diluïts, als hidrocarburs, les sals i als detergents.
ESMALT DE POLIURETÀ URETANAT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h
Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.
ESMALT DE DISPERSIÓ ACRÍLICA:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 20 min
- Totalment sec: < 1 h
ESMALT DE CLORCAUTXÚ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o corró.

Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 2 h
Ha de ser resistent a l'aigua dolça i salada, als àcids i als àlcalis.
ESMALT EPOXI:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 29): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 10 h
Ha de tenir bona resistència al desgast.
Ha de ser resistent a l'àcid làctic 1%, acètic 10%, clorhídric 20%, cítric 30%, sosa i solucions bàsiques, als hidrocarburs (benzina, querosè) als olis animals i vegetals, a l'aigua, als detergents i a l'alcohol etílic 10%.
Resistència mecànica (després de 7 dies de polimerització):
- Tracció: >= 16 N/mm2
- Compressió: >= 85 N/mm2
Resistència a la temperatura: 80°C
PASTA PLÀSTICA DE PICAR:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: < 17 kN/m3
- Relació: volum del pigment/volum de la resina (PVC): < 80%
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència al rentat (DIN 53778):
- Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles
- Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
- Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
- Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
- Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
PINTURA A LA CALÇ:
Subministrament de la calç aèria en terrossos o envasada.
La calç hidràulica ha de subministrar-se en pols.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
PINTURA AL CIMENT:
Subministrament: En pols, en envasos adequats.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA COLA, AL

LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Proporció de la barreja i temps d'utilització, en els productes de dos components
- Color i acabat, en la pintura plàstica o al làtex i en l'esmalt sintètic, de poliuretà
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA CALÇ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Toxicitat i inflamabilitat
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA AL CIMENT:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Temps d'estabilitat de la barreja
- Temperatura mínima d'aplicació
- Temps d'assecatge
- Rendiment teòric en m/l
- Color
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
- Comprovació de l'estat de conservació de la pintura, en un 10 % dels pots rebuts (INTA 16 02 26).
OPERACIONS DE CONTROL EN PINTURA PLÀSTICA:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
- Determinació de la finor de mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
- Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
- Pes específic UNE EN ISO 2811-1
- Capacitat de cobriment en humitat INTA 16.02.62(9.82)
- Capacitat de cobriment en sec INTA 16.02.61(2.58)
- Conservació de la pintura (cada 100 m2) INTA 16.02.26
En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri

representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.
Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

B8 REVESTIMENTS
B8K ESCOPIDORS
B8K2- ESCOPIDOR DE PLANXA D'ALUMINI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8K2-13BN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Planxa metàl·lica conformada amb plegadora automàtica per a la formació de coronament de murs o d'escopidors de tancaments.
S'han considerat els tipus de planxa següents:
- Planxa d'alumini lacat
- Planxa d'alumini anoditzat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir la forma i dimensions indicats a la DT.
No ha de tenir defectes superficials, com és ara cops, bonys, ratlles o defectes de l'acabat superficial.
La superfície ha de ser llisa i plana.
Les arestes han de ser rectes i escairades.
El gruix de la planxa ha de ser constant.
Toleràncies:
- Llargària o amplària: ± 1 mm
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Desenvolupament: ± 3 mm
PLANXA D'ALUMINI ANODITZAT:
Han d'estar protegits superficialment amb una capa d'òxid d'alumini, segellada posteriorment.
PLANXA D'ALUMINI LACAT:
Han d'estar protegits superficialment amb una capa de lacat, obtinguda per algun dels procediments següents:
- Vernís humit: Amb vernís de poliuretà o de resines acríliques
- Recobriment amb pols: De poliuretà, de polièster o acrílica
Lacat del perfil: >= 60 micres
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Embalades en paquets protegits amb fusta, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Les planxes s'han de subministrar tallades a mida, del taller, diferenciades per tipus de perfil i acabats.
Emmagatzematge: als seus embalatges, col·locats lleugerament inclinats per que permetin evacuar l'aigua, en llocs protegits d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per a cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent, en el cas d'alumini lacat els resultats dels assaigs de gruix de protecció, i en el cas d'acabats de zinc, el contingut de zinc realitzats per un laboratori acreditat. En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Sobre un 10% de les peces rebudes, es realitzarà la comprovació de les característiques geomètriques següents:
- Llargària
- Amplària
- Gruix
- Rectitud d'arestes
- Planor
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.
En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.
En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.
En cas d'incompliment d'una característica geomètrica, es rebutjarà la peça en concret i s'ampliarà el control sobre un 20 % de les peces. Si apareixen més incompliments es realitzarà el control sobre el 100% del material rebut.

B8 REVESTIMENTS
B8Z MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS
B8Z6- IMPRIMACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8Z6-0P2P,B8Z6-0P2G.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.
S'han considerat els tipus següents:
- Emprimació antioxidant: Emprimació sintètica de mini de plom electrolític, modificada eventualment amb oli de llinosa
- Emprimació antioxidant grassa: Emprimació de mini de plom electrolític barrejada amb olis i dissolvents

- Emprimació antioxidant al clorocautxú, a base de clorocautxú modificat
- Emprimació antioxidant al poliuretà: Emprimació de dos components a base de resines de poliuretà soles o modificades
- Emprimació de làtex: Emprimació de polímer vinílic en dispersió
- Emprimació fosfatant a base de resines viníliques o fenòliques, soles o modificades que catalitzen en ser barrejades amb un activador
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Pigment: >= 26% de mini de plom electrolític
- Puresa del mini de plom electrolític (INTA 16 12 11): >= 99,6%
- Finor de la mòlta (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 25°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): > 3
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment seca: < 6 h
- Pes específic a 23 ± 2°C, 50 ± 5% HR (INTA 16 42 03): > 18 kN/m3
- Rendiment per a una capa de 30 - 40 micres: > 4 m2/kg
Característiques de la pel·lícula seca:
- Resistència a la boira marina (INTA 16 01 01, ASTM B.117-73, oxidació marina 8 (0,1%) ASTM D.610-68): >= 150 h
- Adherència (UNE 48032): <= 2
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT GRASSA:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 30°C
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment seca: < 18 h
Pes específic a 20°C: > 23 kN/m3
Rendiment per una capa de 45 - 50 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL CLORCAUTXÚ:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 23°C
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 45 min
- Totalment seca: < 4 h
Pes específic a 20°C: > 17,3 kN/m3
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL POLIURETÀ:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 15 min
- Totalment seca: < 2 h
Pes específic a 20°C: > 13,5 kN/m3
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ DE LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Al tacte: < 30 min
- Totalment seca: < 2 h
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2
IMPRIMACIÓ FOSFATANT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La mescla preparada, al cap de 3 minuts d'agitació, no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 15 min
- Totalment seca: < 1 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- Gruix de la capa: 4 - 10 micres
- Adherència (UNE 48032): <= 2
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
OPERACIONS DE CONTROL EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
- Assaigs sobre pintura líquida:
- Dotació de pigment
- Puresa del mini de plom electrolític INTA 16.12.11
- Finor de la mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
- Temperatura d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
- Pes específic UNE-EN ISO 2811-1
- Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
- Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
- Assaigs sobre pel·lícula seca:
- Resistència a la boira marina UNE EN ISO 9227
- Adherència UNE EN ISO 2409
En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:
No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.
Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS

B96 MATERIALS PER A VORADES

B962- PEÇA RECTA DE FORMIGÓ PER A VORADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B962-0GQS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Peça prefabricada de formigó no armat de forma prismàtica, massissa i amb una secció transversal adequada a les superfícies exteriors a les que delimita.
S'han considerat els tipus següents:
- Monocapa: Peça formada per un sol tipus de formigó
- Doble capa: Peça amb diferents tipus de formigó en la seva estructura principal i en la seva capa superficial

S'han considerat les formes següents:
- Recta
- Corba
- Recta amb rigola
- Per a guals

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La peça ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.
La cara vista no ha de tenir esquerdes, escantonaments ni altres defectes.
Les cares horitzontals han de ser planes i paral·leles.
El cantells poden ser bisellats, arrodonits, corbs o xamfranats.
No han de ser visibles els granulats del morter en la capa vista.
La textura i el color no han de presentar diferències significatives respecte de qualsevol mostra facilitada pel fabricant i aprovada pel comprador.
En el cas de peces bicapa, no ha d'existir separació entre les dues capes.
En les peces de color, pot estar acolorida la capa superficial o tota la peça.
La forma d'expressió de les mesures ha de ser: Alçària x amplària.
Gruix de la capa vista: >= 4 mm
Classes en funció de la resistència climàtica:
- Classe 1 (marcat A): sense mesura del % d'absorció d'aigua
- Classe 2 (marcat B): <= 6% d'absorció d'aigua
- Classe 3 (marcat D): valor mitjà <= 1 kg/m2 de pèrdua de massa després de l'assaig glaç-desglaç; cap valor unitari > 1,5

Classes en funció de la resistència al desgast per abrasió:
- Classe 1 (marcat F): sense mesura d'aquesta característica
- Classe 3 (marcat H): <= 23 mm
- Classe 4 (marcat I): <= 20 mm

Classes en funció de la resistència a flexió:
- Classe 1 (marcat S): valor mitjà: >= 3,5 MPa; valor unitari: >= 2,8 MPa
- Classe 2 (marcat T): valor mitjà: >= 5,0 MPa; valor unitari: >= 4,0 MPa
- Classe 3 (marcat U): valor mitjà: >= 6,0 MPa; valor unitari: >= 4,8 MPa

Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1340 i s'han de determinar segons aquesta norma.
Toleràncies:
- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal: ± 1% al mm més pròxim, >= 4 mm, <= 10 mm

- Desviació d'altres dimensions, excepte el radi:
- Cares vistes: ± 3% al mm més pròxim, >= 3 mm, <= 5 mm
- Altres parts: ± 5% al mm més pròxim, >= 3 mm, <= 10 mm
- Desviació màxima respecte de la planor i la rectitud en les cares planes i cantells rectes:
- Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària: ± 1,5 mm
- Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària: ± 2 mm
- Dispositiu de mesura de 500 mm de llargària: ±2,5 mm
- Dispositiu de mesura de 800 mm de llargària: ± 4 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1340:2004 Bordillos prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.

UNE 127340:2006 Bordillos prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. Complemento nacional a la Norma UNE-EN 1340.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

A l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data d'entrega del producte, quan es produeix abans de la considerada com a apta per a l'ús
- Identificació de les classes en relació a la resistència climàtica, la resistència a l'abrasió i la resistència a la flexió
- Referència a la norma UNE-EN 1340
- Identificació del producte
- Marcat CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

Sobre un 0,5 % de les peces, amb un mínim d'una unitat per paquet, o a l'embalatge quan no sigui reutilitzat, hi ha de constar la següent informació:
- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data de producció
- Data d'entrega del producte, quan es produeix abans de la considerada com a apta per a l'ús.
- Identificació de les classes en relació a la resistència climàtica, la resistència a l'abrasió i la resistència a la flexió
- Referència a la norma UNE-EN 1340
- A l'embalatge: marcat CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos interns incloent les premises de transport públic de Nivell o Classe: A1*. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
- Productes per a cobertes de Nivell o Classe: es considera que satisfan els requisits enfront del foc extern **. ** Decisió de la Comissió 2000/553/CE, modificada,
- Productes per a ús extern i acabat de carrers, cobrint àrees externes de circulació de vianants i de vehicles:
- Sistema 4: Declaració de Prestacions

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament, es realitzaran els controls següents:
- Inspecció visual del material, identificació de les marques corresponents (UNE-EN 1339, UNE-EN 1340) i recepció del certificat de qualitat del fabricant.
- Control dimensional sobre un 10 % de les peces rebudes (UNE-EN 1339, UNE-EN 1340)
- Per a cada subministrador diferent, es prendran 3 mostres (sèries) de 3 peces cadascuna, per tal de realitzar els següents assaigs:
- Resistència a flexió (UNE-EN 1340)
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1340)
- Resistència a compressió de testimonis extrets de les peces de vorada (UNE-EN 12390-3)

En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres es prendran a l'atzar segons les instruccions de la DF i els criteris de la norma UNE-EN 1339, UNE-EN 1340.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran les peces que no superin la inspecció visual, que no estiguin correctament identificades o que no arribin acompanyades del certificat de qualitat del fabricant.
La totalitat de les peces sobre les que es realitza el control geomètric, han de complir les especificacions del plec. En cas d'incompliment, s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces rebudes, i si continuen observant-se irregularitats, fins al 100% del subministrament.
En els assaigs de resistència a flexió i absorció d'aigua, s'han de complir, en cada una de les 3 mostres, les condicions de valor mitjà i valor individual indicats a les especificacions. Si una sèrie no compleix aquest requisit, es podran realitzar contrassaigs sobre dues mostres més (de 3 peces cadascuna) procedents del mateix lot, acceptant-ne el conjunt si ambdues resulten conformes a l'especifica't.

B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS
B9E MATERIALS PER A PAVIMENTS DE PANOTS I MOSAICS HIDRÀULICS
B9E2- PANOT PER A VORERA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9E2-0HOD,B9E2-0HOF.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Peça prefabricada feta amb ciment, granulats i eventualment amb colorants, per a pavimentació.
S'han considerat les peces següents:
- Panot gris per a voreres
- Panot de color amb tacs per a pas de vianants
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La peça ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.
La cara vista no ha de tenir esquerdes, escantonaments ni altres defectes.
Les cares horitzontals han de ser planes i paral·leles.
El cantells de la cara vista han de ser bisellats o arrodonits.
No han de ser visibles els granulats del morter en la capa vista.
La textura i el color no han de presentar diferències significatives respecte de qualsevol mostra facilitada pel fabricant i aprovada pel comprador.
Les peces poden ser monocapa, amb un sols tipus de formigó, o bicapa, amb diferents tipus en la seva estructura principal i en la seva capa superficial.
En el cas de peces bicapa, no ha d'existir separació entre les dues capes.
En les peces de color, pot estar acolorida la capa superficial o tota la peça.
La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x amplària x gruix.
Llargària: <= 1 m
Relació entre la llargària total i el gruix: > 4
Gruix de la capa vista: >= 4 mm
Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1339 i s'han de determinar segons aquesta norma.
Toleràncies:
- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal:
- Classe 1 (marcat N): ± 5 mm
- Classe 2 (marcat P):
- Dimensions nominals de la peça <= 600 mm: ± 2 mm
- Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
- Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
- Desviació de l'amplària respecte de l'amplària nominal:
- Classe 1 (marcat N): ± 5 mm
- Classe 2 (marcat P):
- Dimensions nominals de la peça <= 600 mm: ± 2 mm
- Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
- Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
- Desviació del gruix respecte del gruix nominal:
- Classe 1 (marcat N): ± 3 mm
- Classe 2 (marcat P):
- Dimensions nominals de la peça <= 600 mm: ± 3 mm

- Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
- Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
- Diferència entre dues mesures de llargària, amplària i gruix d'una mateixa peça: <= 3 mm
- Diferència màxima entre la llargària de dues diagonals (peces amb diagonals superiors a 300 mm):
- Classe 1 (marcat J):
- Llargària <= 850 mm: 5 mm
- Llargària > 850 mm: 8 mm
- Classe 2 (marcat K):
- Llargària <= 850 mm: 3 mm
- Llargària > 850 mm: 6 mm
- Classe 3 (marcat L):
- Llargària <= 850 mm: 2 mm
- Llargària > 850 mm: 4 mm
- Desviació màxima sobre la planor i curvatura de la cara vista plana (peces de dimensió màxima superior a 300 mm):
- Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària:
- Convexitat màxima: 1,5 mm
- Concavitat màxima: 1 mm
- Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària:
- Convexitat màxima: 2 mm
- Concavitat màxima: 1,5 mm
- Dispositiu de mesura de 500 mm de llargària:
- Convexitat màxima: 2,5 mm
- Concavitat màxima: 1,5 mm
- Dispositiu de mesura de 800 mm de llargària:
- Convexitat màxima: 4 mm
- Concavitat màxima: 2,5 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1339:2004 Baldosas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos interns incloent les premises de transport públic de Nivell o Classe: A1*. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
- Productes per a cobertes de Nivell o Classe: es considera que satisfan els requisits enfront del foc extern **. ** Decisió de la Comissió 2000/553/CE, modificada,
- Productes per a ús extern i acabat de carrers, cobrint àrees externes de circulació de vianants i de vehicles:
- Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:

- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data en que el producte és declarat apte per a l'ús en el cas de que es lliure amb anterioritat a la mencionada data
- Identificació del producte segons la classificació de la norma UNE-EN 1339 i els valors declarats pel fabricant:
- Dimensions nominals
- Resistència climàtica
- Resistència a flexió
- Resistència al desgast per abrasió
- Resistència al lliscament/patinatge
- Càrrega de trencament
- Comportament davant el foc
- Referència a la norma UNE-EN 1339
- Identificació del producte

- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Nom o marca identificativa del fabricant
- Direcció registrada del fabricant
- Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma EN 1339
- El tipus de producte i l'ús o usos previstos
- Informació sobre les característiques/mandats a declarar
Per als productes destinats a àrees exteriors de circulació de vianants i vehicles, incloses les zones delimitades per als transports públics, ha de constar a més:
- Resistència al trencament
- Resistència al patinat/lliscament
- Durabilitat
Per als productes destinats a paviments d'ús interior:
- Reacció al foc
- Resistència a la ruptura
- Resistència al patinat/lliscament
- Durabilitat
- Conductivitat tèrmica (si procedeix)
Els productes destinats a ús en cobertes:
- Comportament davant del foc extern:es considera satisfactori
OPERACIONS DE CONTROL:
- En cada subministrament, es realitzaran els controls següents:
- Inspecció visual del material, identificació de les marques corresponents (UNE-EN 1339) i recepció del certificat de qualitat del fabricant.
- Control dimensional sobre un 10 % de les peces rebudes (UNE-EN 1339)
- Per a cada subministrador diferent, es prendran 9 mostres (6 de 3 peces cadascuna i 3 de 6 peces) per tal de realitzar els següents assaigs (UNE-EN 1339)
- Sobre 3 mostres de 3 peces:
- Absorció d'aigua
- Gelabilitat
- Permeabilitat i absorció d'aigua per la cara vista
- Resistència al xoc
- Sobre 3 mostres de 6 peces cadascuna
- Resistència a flexió
- Estructura
- Resistència al desgast per abrasió (2 peces de cada mostra)
- Recepció del certificat de garantia de qualitat del fabricant. En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de la CEE, es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministra rebut, segons control de producció establert en la marca de qualitat de producte.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres es prendran a l'atzar segons les instruccions de la DF i els criteris de la norma UNE-EN 1339.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran les peces que no superin la inspecció visual, que no estiguin correctament identificades o que no arribin acompanyades del certificat de qualitat del fabricant.
La totalitat de les peces sobre les que es realitza el control geomètric, han de complir les especificacions del plec. En cas d'incompliment, s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces rebudes, i si continuen observant-se irregularitats, fins al 100% del subministrament.
En els assaigs de control del lot, el resultat de cada sèrie (valor mitjà dels resultats de les peces de cada mostra) ha de complir les especificacions. Si una sèrie no compleix aquest requisit, es podran realitzar contrassaigs sobre dues mostres més procedents del mateix lot, acceptant-se el conjunt si ambdues resulten conformes a l'especificat.

B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS
B9P MATERIALS PER A PAVIMENTS SINTÈTICS I DE LINÒLEUM
B9P6- CORDÓ DE PVC PER A PAVIMENTS SINTÈTICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9P6-0ISZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials auxiliars per a la col·locació de paviments sintètics.
S'han considerat els materials següents:
- Cordó de PVC
- Segellant líquid de PVC
CORDÓ DE PVC:
Cordó de soldar format amb clorur de polivinil plastificat tou, càrregues, pigments colorants i els estabilitzants necessaris per a la seva fabricació.
No ha de tenir ruptures, escantonaments, diferències de tonalitat ni d'altres defectes superficials.
Ha de tenir el color uniforme i la textura llisa a tota la superfície.
El diàmetre ha de ser constant en tota la llargària.
Toleràncies:
- Diàmetre: ± 10%
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
CORDÓ DE PVC:
Subministrament: El producte s'ha de servir en paquets embalats. A l'embalatge hi ha de constar la marca del fabricant i les característiques del producte.
Emmagatzematge: A cobert, en llocs secs i ventilats. Sobre superfícies planes, de manera que no se n'alterin les condicions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS
B9U MATERIALS PER A SÒCOLS
B9U4- SÒCOL DE MATERIAL SINTÈTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9U4-1KZ7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Sòcol de material sintètic.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un color i una textura uniformes en tota la superfície.
No ha de tenir defectes superficials visibles.
Els angles i les arestes han de ser rectes.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Les dimensions del sòcol han de correspondre amb les mides nominals donades pel fabricant.
El gruix ha de ser constant.
Toleràncies:
- Llargària: ± 1 mm
- Amplària: ± 1 mm
- Gruix: ± 0,5 mm
- Rectitud d'arestes: ± 1 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Embalades en palets protegits, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: Als seus embalatges, en llocs protegits contra els impactes.
S'han d'apilar sobre superfícies planes, de manera que no es deformin.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES
BAB MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES D'ACER EN PERFILS LAMINATS
BAB0- PORTA DE PERFILS D'ACER LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAB0-16WG,BAB0-16WH,BAB0-16WI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt de perfils d'acer galvanitzat que formen el bastiment i el bastidor de la porta, així com la ferramenta d'obertura i tancament.
Per al parament de la porta s'han considerat les següents solucions:
- Dues planxes d'acer esmaltat amb o sense espiell
- Barrots de tub d'acer
- Lamel·les horitzontals fixes d'acer
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes superficials. No ha de tenir esquerdes ni despreniments en el recobriment.
Tots els perfils que conformen el bastiment i el bastidor de la porta han de ser del material indicat a la descripció del mateix.
L'element ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
La qualitat de la manyeria col·locada no ha de ser inferior a la qualitat inicial de la porta.
Les frontisses han d'estar formades per dues peces d'acer protegit contra la corrosió i connectades per mitjà de volandera. Les pales han de tenir superfície plana i paral·lela a l'eix de gir, sense rebaves ni defectes i amb forats aixamfranats per a la fixació al bastiment i a la fulla.
Fixacions entre la fulla i el bastiment: 3 punts
Els perfils s'han d'obtenir mitjançant operacions de perfilat, plegat o conformat en fred.
El seu aspecte ha de ser uniforme i no ha de tenir esquerdes, marques, ondulacions apreciables a simple vista, ni d'altres defectes superficials.
Han de presentar a tota la seva llargària una secció recta uniforme.
La unió entre els perfils s'ha de fer per soldadura (per arc o per resistència), i s'admet també la unió amb cargols autoroscants en el cas que el perfil porti plecs fets especialment per a allotjar la rosca del cargol.
Si l'element pot formar part d'un tancament exterior, ha d'estar classificat en funció de la permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 en alguna de les classes següents, assajat segons UNE-EN 1026: Classe 0, 1, 2, 3 o 4
Guix de la paret dels perfils:
- Perfils bàsics: >= 0,8 mm
- Perfils complementaris: >= 0,4 mm
Recobriment de galvanitzat (UNE-EN 10142):
- Z 275: perfils bàsics conformats a partir de banda galvanitzada
- Z 200: perfils complementaris conformats a partir de banda galvanitzada
- Z 200: perfils conformats a partir de banda prepintada
La unió entre els perfils del bastidor i les planxes, barrots o lamel·les del parament de la porta s'ha de fer mitjançant soldadura.
Totes les soldadures s'han de tractar amb pintura de pols de zinc amb resines (galvanitzat en fred).
Separació entre els perfils del bastidor: <= 600 mm
Fletxa dels perfils del bastidor (L = llum): <= L/100
Gruix de les potes d'ancoratge del bastiment: >= 1 mm
Distància entre potes d'ancoratge del bastiment: <= 600 mm
Distància potes d'ancoratge-extrems del bastiment: <= 200 mm
Tarja fixa de ventilació:
- Alçària de la tarja de ventilació: <= 300 mm
- Distància tarja ventilació-cantells: >= 150 mm
Espiell superior:
- Distància espiell-cantells: >= 150 mm
Els sistemes de fixació del vidre, els dispositius de drenatge, de segellat, de calçat i les mides i franquícies del galze, han de complir les indicacions de l'UNE 85222.
Dimensions:
- Porta d'una fulla
- Ample de la fulla: <= 120 cm
- Portes de dues fulles

- Ample de la fulla: >= 60 cm
Toleràncies:
- Dimensions: ± 1 mm
- Gruix de la fulla: ± 0,5 mm
- Rectitud d'arestes: ± 1 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Torsió del perfil: ± 1°/m
- Les toleràncies dels perfils han de complir les especificacions de l'UNE 36-579.
PARAMENT AMB PLANXES D'ACER:
Les planxes d'acer han de tenir el gruix indicat a la DT i han de poder resistir sense superar les deformacions màximes admisibles, els esforços al que es veuran sotmeses.
No ha de tenir defectes superficials, com és ara cops, bonys, ratlles o defectes de l'acabat superficial.
El color ha de ser uniforme, i si l'acabat és plastificat o prelacat, ha de coincidir amb l'indicat a la DT o el triat per la DF.
En les portes amb espiell, aquest ha d'incloure un element vidrat transparent, col·locat a l'alçada de la vista, que ha de complir les condicions exigides a la resta de la fulla.
Toleràncies:
- Les toleràncies de la planxa han de complir les especificacions de l'UNE-EN 10143.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats higrotèrmiques d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE DB HE 1.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 8 de mayo de 1976, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-PPA/1976: Particiones. Puertas. Acero.
UNE-EN 12207:2000 Ventanas y puertas. Permeabilidad al aire. Clasificación.
* UNE 36579:1986 Perfiles de acero al carbono conformados en frío para ventanas y balconeras. Características y condiciones generales de inspección y suministro.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES
BAF MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI
BAF1- BALCONERA PRACTICABLE D'ALUMINI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAF1-1U8C.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt de perfils que formen el bastiment i la fulla o fulles de l'element de tancament, i el bastiment de la caixa de persiana, si és el cas, llistons de vidre, perfils elastomèrics per a la subjecció del vidre, falques, i tots els elements necessaris per a la fixació i segellat del vidre, així com la ferramenta d'obertura i tancament.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els perfils que conformen el bastiment i la fulla o fulles de l'element han de ser del material indicat a la descripció del mateix.
L'element ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
El moment d'inèrcia dels perfils no solidaris amb l'obra ha de permetre que un cop sotmesos a les condicions previsibles més desfavorables, la seva fletxa sigui < 1/300 de la seva llargària.
La qualitat de la ferramenta no ha de rebaixar la qualitat que tingui el tancament practicable sense aquesta ferramenta.
Fixacions entre la fulla i el bastiment:
- Fulla batent i alçària de la fulla <= 120 cm: 2 punts
- Fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts
Els sistemes de fixació del vidre, els dispositius de drenatge, de segellat, de calçat i les mides i

franquícies del galze, han de complir les indicacions de l'UNE 85222.
Els perfils han de provenir de l'extrusió del totxo d'alumini.
El seu aspecte ha de ser uniforme, no ha de tenir esquerdes ni defectes superficials i ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 12020-1.
La unió entre els perfils s'ha de fer per soldadura, reblons d'aliatge d'alumini, cargols autorroscants o cargols amb rosca mètrica.
Gruix de la paret dels perfils: >= 1,5 mm
Tipus d'alumini:
- Aliatge EN AW-6060 (UNE 38350)
- Aliatge EN AW-6063 (UNE 38337)
Càrrega de trencament (per a un gruix <= 25 mm, UNE 38337): >= 130 N/mm2
Toleràncies:
- Les toleràncies dels perfils han de complir les especificacions de l'UNE-EN 12020-2.
FINESTRES O BALCONERES:
Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 1026): fuga per superfície total i per junts d'obertura a una sobrepressió de 100 Pa. L'element classificat segons UNE-EN 12207, ha de complir algun dels dos valors següents:
- Classe 0: Sense classificar
- Classe 1: (assaig a 150 Pa): <= 50 m3/hm2 i <= 12,50 m3/hm
- Classe 2: (assaig a 300 Pa): <= 27 m3/hm2 i <= 6,75 m3/hm
- Classe 3: (assaig a 600 Pa): <= 9 m3/hm2 i <= 2,25 m3/hm
- Classe 4: (assaig a 600 Pa): <= 3 m3/hm2 i <= 0,75 m3/hm
Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1027): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12208
Resistència al vent (UNE-EN 12211): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12210
Ha d'incorporar tots els mecanismes (pomel·les, frontisses, etc.) pel seu funcionament correcte, obertura i tancament, i els tapajunts.
Les finestres o balconeres han de ser considerades aptes en fer tots i cadascun dels assaigs de maltractament (UNE 85203) i (UNE 85215) i els assaigs del dispositiu de situació i obertura restringida de les mateixes normes.
Sistema de tancament:
- Una fulla batent i alçària de la fulla <= 120 cm: 2 punts
- Una fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts
- Dues fulles batents: 3 punts
- Corredissa: 1 punt
La part inferior del bastiment i del travesser inferior de les fulles, han de tenir perforacions que permetin la sortida de l'aigua infiltrada o condensada.
ELEMENTS D'ALUMINI ANODITZAT:
Han d'estar protegits superficialment amb una capa d'òxid d'alumini, segellada posteriorment.
Anodització dels perfils (UNE-EN 12373-1): >= 15 micròmetres
Qualitat mitja total del segellat (mètode de les gotes colorants UNE-EN 12373-4): <= 2
Els perfils anoditzats han d'estar lliures de defectes en les superfícies significatives quan s'observen a una distància mínima de 5 m en aplicacions exteriors, de 3 m en aplicacions interiors o de 0,5 m en aplicacions decoratives.
ELEMENTS D'ALUMINI LACAT:
Han d'estar protegits superficialment amb una capa de lacat, obtinguda per algun dels procediments següents:
- Vernís humit: Amb vernís de poliuretà o de resines acríliques
- Recobriment amb pols: De poliuretà, de polièster o acrílica
Lacat del perfil: >= 60 micres
ELEMENTS AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC:
Han de complir les indicacions de la norma UNE-EN 14024.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Si el material ha de ser component de les obertures del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats següents:
- Transmitància tèrmica U (W/m2K)
- Absortivitat
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* UNE 38337:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio para forja. Serie 6000. ALMGSI. Aleación en AW-6063/EN, AW-ALMG0,7SI.
* UNE 38350:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio para forja. Grupo Al-Mg-Si. Aleación L-3442 Al-0,5MgSi.
* UNE-EN 12020-1:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio. Perfiles extruídos especiales en aleaciones en AW-6060 y en AW-6063. Parte 1: Condiciones técnicas de inspección y suministro.
* UNE-EN 12020-2:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio. Perfiles extruídos especiales en aleaciones en AW-6060 y en AW6063. Parte 2: Tolerancias dimensionales y de forma.
* UNE-EN 12373-1:2002 Aluminio y aleaciones de aluminio. Anodización. Parte 1: Método de especificación de las características de los recubrimientos decorativos y protectores obtenidos por oxidación anódica del aluminio.
* UNE-EN 14024:2006 Perfiles metálicos con barreras térmicas. Comportamiento mecánico. Requisitos, pruebas y métodos para la evaluación.
* UNE-EN 12207:2000 Ventanas y puertas. Permeabilidad al aire. Clasificación.
* UNE-EN 12208:2000 Puertas y ventanas. Estanqueidad al agua. Clasificación.
* UNE-EN 12210:2000 Ventanas y puertas. Resistencia al viento. Clasificación.
FINESTRES O BALCONERES:
* UNE 85201:1980 Ventanas. Terminologia y definiciones.
* UNE 85222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Els perfils d'alumini hauran de complir les exigències incloses en el reglament:
- Perfil lacat: reglament de la Marca Qualicoat
- Perfil anoditzat: reglament de la Marca EWWA-EURAS
En el cas de disposar de marcatge CE, aquest haurà d'incloure:
- Número d'identificació del organisme de certificació
- Nom, marca comercial i direcció registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es fixa el marcatge
- Descripció del producte
- Número del certificat de conformitat CE
- Referència a la UNE-EN 14351-1
- Informació sobre les característiques essencials de la taula ZA.1 de la UNE-EN 14351-1
En el cas de productes amb el sistema 1: quan s'aconsegueix la complementació de les condicions de l'annex ZA de la UNE-EN 14351-1, l'organisme de certificació ha d'emetre un certificat de conformitat (certificat CE de conformitat), que autoritza al fabricant la fixació del Marcatge CE. Aquest certificat haurà d'incloure:
- Nom, direcció i número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom i direcció del fabricant
- Descripció del producte
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
- Número del certificat
- Condicions i duració del certificat
A més, el fabricant elaborarà una declaració de conformitat (declaració CE de conformitat) que inclourà:
- Nom i direcció del fabricant
- Nom i direcció de l'organisme de certificació
- Descripció del producte i còpia de la informació que acompanya al marcatge CE
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
- Número del certificat de conformitat CE associat
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
En el cas de productes amb el sistema 3: quan s'aconsegueix la complementació de les condicions de l'annex ZA de la UNE-EN 14351-1, el fabricant ha de preparar i mantenir una declaració de conformitat (declaració CE de conformitat) que autoritza al fabricant la fixació del Marcatge CE. Haurà d'incloure:
- Nom i direcció del fabricant
- Descripció del producte i còpia de la informació que acompanya al marcatge CE
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Nom i direcció de l'organisme de certificació

- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte

OPERACIONS DE CONTROL:

Es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat, corresponents al perfil metàl·lic:

- Aspecte (UNE-EN 12020-1)
- Tipus d'alumini (UNE-EN 573-3)
- Duresa Brinell (UNE-EN ISO 6506-1)
- Càrrega de ruptura (UNE-EN 10002-1)
- Perfil anoditzat: Anodització del perfil (UNE-EN 12373-1)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

El contractista haurà de garantir per escrit que l'element de tancament, compleix les condicions exigides al plec, i en particular les següents:

- Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 12207)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 12208)
- Resistència al vent (UNE-EN 12210)
- Perfil anoditzat: Qualitat del segellat (UNE-EN 12373-4)
- Característiques geomètriques (UNE-EN 12020-2):
- Amplària
- Llargària
- Escairat del tall dels extrems
- Rectitud d'arestes
- Torsió del perfil
- Secció corbada
- Planor
- Angles
- Gruix

Si el material disposa de Marca AENOR o Marcatge CE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control descrits a l'UNE-EN 14351-1.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

El sistema d'avaluació de la conformitat que s'ha d'aplicar, segons UNE-EN 14351-1, és el sistema 3, que suposa:

- Realització d'assaigs de tipus inicial (ETI) en laboratoris notificats, sobre les característiques indicades a la taula ZA.3b de l'annex ZA de l'UNE-EN 14351-1.
- Tenir implantat un sistema de Control de Producció a Fàbrica (CPF), en particular per a les característiques pertinents que declari el fabricant en el seu Marcatge CE.
- Elaboració de la Declaració CE de Conformitat, que haurà de signar el fabricant, i per la qual es responsabilitza de la veracitat del marcatge

No s'acceptarà cap element de tancament que no arribi acompanyat dels certificats de garantia indicats. Es rebutjarà el material que no sigui adequat a les especificacions del projecte, que no tingui la geometria especificada segons la DT, o que no tingui les prestacions especificades en el projecte.

No s'acceptarà el material que tingui unes toleràncies incompatibles amb l'estructura portant.

Tampoc s'acceptarà si hi ha un incompliment de les especificacions tècniques detallades en el plec de condicions tècniques particulars, o quan hi hagi un incompliment dels criteris i recomanacions tècniques dels fabricants del sistema en l'ús i posada en obra dels elements.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES
BAF MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI
BAF6- TANCAMENT FIX D'ALUMINI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAF6-1VE5,BAF6-1VEB.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt de perfils que formen el bastiment i la fulla o fulles de l'element de tancament, i el bastiment de la caixa de persiana, si és el cas, llistons de vidre, perfils elastomèrics per a la subjecció del vidre, falques, i tots els elements necessaris per a la fixació i segellat del vidre, així com la ferramenta d'obertura i tancament.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els perfils que conformen el bastiment i la fulla o fulles de l'element han de ser del material indicat a la descripció del mateix.
L'element ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
El moment d'inèrcia dels perfils no solidaris amb l'obra ha de permetre que un cop sotmesos a les condicions previsibles més desfavorables, la seva fletxa sigui < 1/300 de la seva llargària.
La qualitat de la ferramenta no ha de rebaixar la qualitat que tingui el tancament practicable sense aquesta ferramenta.
Fixacions entre la fulla i el bastiment:
- Fulla batent i alçària de la fulla <= 120 cm: 2 punts
- Fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts
Els sistemes de fixació del vidre, els dispositius de drenatge, de segellat, de calçat i les mides i franquícies del galze, han de complir les indicacions de l'UNE 85222.
Els perfils han de provenir de l'extrusió del totxo d'alumini.
El seu aspecte ha de ser uniforme, no ha de tenir esquerdes ni defectes superficials i ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 12020-1.
La unió entre els perfils s'ha de fer per soldadura, reblons d'aliatge d'alumini, cargols autorroscants o cargols amb rosca mètrica.
Gruix de la paret dels perfils: >= 1,5 mm
Tipus d'alumini:
- Aliatge EN AW-6060 (UNE 38350)
- Aliatge EN AW-6063 (UNE 38337)
Càrrega de trencament (per a un gruix <= 25 mm, UNE 38337): >= 130 N/mm2
Toleràncies:
- Les toleràncies dels perfils han de complir les especificacions de l'UNE-EN 12020-2.
FINESTRES O BALCONERES:
Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 1026): fuga per superfície total i per junts d'obertura a una sobrepressió de 100 Pa. L'element classificat segons UNE-EN 12207, ha de complir algun dels dos valors següents:
- Classe 0: Sense classificar
- Classe 1: (assaig a 150 Pa): <= 50 m3/hm2 i <= 12,50 m3/hm
- Classe 2: (assaig a 300 Pa): <= 27 m3/hm2 i <= 6,75 m3/hm
- Classe 3: (assaig a 600 Pa): <= 9 m3/hm2 i <= 2,25 m3/hm
- Classe 4: (assaig a 600 Pa): <= 3 m3/hm2 i <= 0,75 m3/hm
Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1027): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12208
Resistència al vent (UNE-EN 12211): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12210
Ha d'incorporar tots els mecanismes (pomel·les, frontisses, etc.) pel seu funcionament correcte, obertura i tancament, i els tapajunts.
Les finestres o balconeres han de ser considerades aptes en fer tots i cadascun dels assaigs de maltractament (UNE 85203) i (UNE 85215) i els assaigs del dispositiu de situació i obertura restringida de les mateixes normes.
Sistema de tancament:
- Una fulla batent i alçària de la fulla <= 120 cm: 2 punts
- Una fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts
- Dues fulles batents: 3 punts
- Corredissa: 1 punt
La part inferior del bastiment i del travesser inferior de les fulles, han de tenir perforacions que permetin la sortida de l'aigua infiltrada o condensada.
ELEMENTS D'ALUMINI ANODITZAT:
Han d'estar protegits superficialment amb una capa d'òxid d'alumini, segellada posteriorment.
Anodització dels perfils (UNE-EN 12373-1): >= 15 micròmetres
Qualitat mitja total del segellat (mètode de les gotes colorants UNE-EN 12373-4): <= 2
Els perfils anoditzats han d'estar lliures de defectes en les superfícies significatives quan s'observen a una distància mínima de 5 m en aplicacions exteriors, de 3 m en aplicacions interiors o de 0,5 m en aplicacions decoratives.

ELEMENTS D'ALUMINI LACAT:
Han d'estar protegits superficialment amb una capa de lacat, obtinguda per algun dels procediments següents:
- Vernís humit: Amb vernís de poliuretà o de resines acríliques
- Recobriment amb pols: De poliuretà, de polièster o acrílica
Lacat del perfil: >= 60 micres
ELEMENTS AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC:
Han de complir les indicacions de la norma UNE-EN 14024.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Si el material ha de ser component de les obertures del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats següents:
- Transmitància tèrmica U (W/m2K)
- Absortivitat
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* UNE 38337:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio para forja. Serie 6000. ALMGSI. Aleación en AW-6063/EN, AW-ALMG0,7SI.
* UNE 38350:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio para forja. Grupo Al-Mg-Si. Aleación L-3442 Al-0,5MgSi.
* UNE-EN 12020-1:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio. Perfiles extruídos especiales en aleaciones en AW-6060 y en AW-6063. Parte 1: Condiciones técnicas de inspección y suministro.
* UNE-EN 12020-2:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio. Perfiles extruídos especiales en aleaciones en AW-6060 y en AW6063. Parte 2: Tolerancias dimensionales y de forma.
* UNE-EN 12373-1:2002 Aluminio y aleaciones de aluminio. Anodización. Parte 1: Método de especificación de las características de los recubrimientos decorativos y protectores obtenidos por oxidación anódica del aluminio.
* UNE-EN 14024:2006 Perfiles metálicos con barreras térmicas. Comportamiento mecánico. Requisitos, pruebas y métodos para la evaluación.
* UNE-EN 12207:2000 Ventanas y puertas. Permeabilidad al aire. Clasificación.
* UNE-EN 12208:2000 Puertas y ventanas. Estanqueidad al agua. Clasificación.
* UNE-EN 12210:2000 Ventanas y puertas. Resistencia al viento. Clasificación.
FINESTRES O BALCONERES:
* UNE 85201:1980 Ventanas. Terminologia y definiciones.
* UNE 85222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Els perfils d'alumini hauran de complir les exigències incloses en el reglament:
- Perfil lacat: reglament de la Marca Qualicoat
- Perfil anoditzat: reglament de la Marca EWWA-EURAS
En el cas de disposar de marcatge CE, aquest haurà d'incloure:
- Número d'identificació del organisme de certificació
- Nom, marca comercial i direcció registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es fixa el marcatge
- Descripció del producte
- Número del certificat de conformitat CE
- Referència a la UNE-EN 14351-1
- Informació sobre les característiques essencials de la taula ZA.1 de la UNE-EN 14351-1
En el cas de productes amb el sistema 1: quan s'aconsegueix la complementació de les condicions de l'annex ZA de la UNE-EN 14351-1, l'organisme de certificació ha d'emetre un certificat de conformitat (certificat CE de conformitat), que autoritza al fabricant la fixació del Marcatge CE.
Aquest certificat haurà d'incloure:
- Nom, direcció i número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom i direcció del fabricant
- Descripció del producte
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat

- Número del certificat
- Condicions i duració del certificat
A més, el fabricant elaborarà una declaració de conformitat (declaració CE de conformitat) que inclourà:
- Nom i direcció del fabricant
- Nom i direcció de l'organisme de certificació
- Descripció del producte i còpia de la informació que acompanya al marcatge CE
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
- Número del certificat de conformitat CE associat
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
En el cas de productes amb el sistema 3: quan s'aconsegueix la complementació de les condicions de l'annex ZA de la UNE-EN 14351-1, el fabricant ha de preparar i mantenir una declaració de conformitat (declaració CE de conformitat) que autoritza al fabricant la fixació del Marcatge CE. Haurà d'incloure:
- Nom i direcció del fabricant
- Descripció del producte i còpia de la informació que acompanya al marcatge CE
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Nom i direcció de l'organisme de certificació
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
OPERACIONS DE CONTROL:
Es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat, corresponents al perfil metàl·lic:
- Aspecte (UNE-EN 12020-1)
- Tipus d'alumini (UNE-EN 573-3)
- Duresa Brinell (UNE-EN ISO 6506-1)
- Càrrega de ruptura (UNE-EN 10002-1)
- Perfil anoditzat: Anodització del perfil (UNE-EN 12373-1)
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
El contractista haurà de garantir per escrit que l'element de tancament, compleix les condicions exigides al plec, i en particular les següents:
- Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 12207)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 12208)
- Resistència al vent (UNE-EN 12210)
- Perfil anoditzat: Qualitat del segellat (UNE-EN 12373-4)
- Característiques geomètriques (UNE-EN 12020-2):
- Amplària
- Llargària
- Escairat del tall dels extrems
- Rectitud d'arestes
- Torsió del perfil
- Secció corbada
- Planor
- Angles
- Gruix
Si el material disposa de Marca AENOR o Marcatge CE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control descrits a l'UNE-EN 14351-1.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
El sistema d'avaluació de la conformitat que s'ha d'aplicar, segons UNE-EN 14351-1, és el sistema 3, que suposa:
- Realització d'assaigs de tipus inicial (ETI) en laboratoris notificats, sobre les característiques indicades a la taula ZA.3b de l'annex ZA de l'UNE-EN 14351-1.
- Tenir implantat un sistema de Control de Producció a Fàbrica (CPF), en particular per a les característiques pertinents que declari el fabricant en el seu Marcatge CE.
- Elaboració de la Declaració CE de Conformitat, que haurà de signar el fabricant, i per la qual es responsabilitza de la veracitat del marcatge
No s'acceptarà cap element de tancament que no arribi acompanyat dels certificats de garantia indicats. Es rebutjarà el material que no sigui adequat a les especificacions del projecte, que no

tingui la geometria especificada segons la DT, o que no tingui les prestacions especificades en el projecte.
No s'acceptarà el material que tingui unes toleràncies incompatibles amb l'estructura portant.
Tampoc s'acceptarà si hi ha un incompliment de les especificacions tècniques detallades en el plec de condicions tècniques particulars, o quan hi hagi un incompliment dels criteris i recomanacions tècniques dels fabricants del sistema en l'ús i posada en obra dels elements.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES
BAM MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES DE VIDRE
BAM1- PANY PER A PORTA DE VIDRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAM1-0Z9A.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Accessoris necessaris per a la col·locació de vidres trempats fixos o mòbils.
S'han considerat els tipus següents:
- Pany per a porta de vidre trempat
- Tancaporta de porta de vidre trempat
TANCAPORTES:
Mecanisme per a encastar al terra, que actua sobre l'eix de la porta.
Ha de permetre el gir de la porta a 90° en un o dos sentits amb immobilització de la posició de tancament. Obert fins a 95° ha de quedar retingut mecànicament.
La velocitat de tancament ha de ser constant i graduable.
Els mecanismes han d'estar dins d'una caixa.
Ha d'anar provist de cargols de reglatge horitzontal, vertical i bloqueig.
PANYS I PESTELLS:
El pany és el mecanisme que permet immobilitzar la porta amb un passador immobilitzat amb clau.
El pany pot ser del tipus fix, col·locat a una alçada de 100 cm, o extraible, per col·locar a la part baixa de la porta. Ha de tenir tapes o rosetes del mateix acabat que els poms i les manetes.
La superfície ha d'estar lliure de defectes en la forma o acabat.
El seu funcionament ha de ser suau.
Els panys i pestells es designen o classifiquen d'acord amb uns codis d'11 dígits (UNE-EN 12209):
- Categoria d'ús (primer dígit):
- Grau 1: Ús per a persones amb gran incentiu per a ésser curoses.
- Grau 2: Ús per persones amb algun incentiu per ésser curoses.
- Grau 3: ús per persones amb poc incentiu per ésser curoses, alta probabilitat de mal ús.
- Durabilitat: (segon dígit)
- Grau A: 50.000 cicles d'assaig i sense càrrega sobre picaporta.
- Grau B: 100.000 cicles d'assaig i sense càrrega sobre picaporta.
- Grau C: 200.000 cicles d'assaig i sense càrrega sobre picaporta
- Grau F: 50.000 cicles d'assaig i càrrega de 10 N sobre picaporta
- Grau G: 100.000 cicles d'assaig i càrrega de 10 N sobre picaporta
- Grau H: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 10 N sobre picaporta
- Grau L: 100.000 cicles d'assaig i càrrega 25 N sobre picaporta
- Grau M: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 25 N sobre picaporta
- Grau R: 100.000 cicles d'assaig i càrrega de 50 N sobre picaporta
- Grau S: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 50 N sobre picaporta
- Grau W: 100.000 cicles d'assaig i càrrega de 120 N sobre picaporta
- Grau X: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 120 N sobre picaporta
- Massa de la porta i força de tancament (tercer dígit)
- Grau 1: < 100 kg de massa de porta i força de tancament <=50 N
- Grau 2: < 200 kg de massa de porta i força de tancament <=50 N
- Grau 3: > 200 kg de massa de porta o especificat pel fabricant i força de tancament <=50 N
- Grau 4: < 100 kg de massa de porta i força de tancament <=25 N
- Grau 5: < 200 kg de massa de porta i força de tancament <=25 N
- Grau 6: > 200 kg de massa de porta o o especificat pel fabricant i força de tancament <=25 N
- Grau 7: < 100 kg de massa de porta i força de tancament <=15 N
- Grau 8: < 200 kg de massa de porta i força de tancament <=15 N
- Grau 9: > 200 kg de massa de porta o especificat pel fabricant i força de tancament <=15 N
- Aptitud per a l'ús de portes tallafoc i/o estanques al fum (quart dígit):

- Grau 0: no apropiada per a ésser utilitzada en portes tallafoc i/o estanques al fum.
- Grau 1: apte per a ésser utilitzada en portes tallafoc i/o estanques al fum.
- Seguretat de persones (cinquè dígit):
- Grau 0: sense requisits de seguretat.
- Resistència a la corrosió i a la temperatura (sisè dígit):
- Grau 0: Sense requisits de resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura.
- Grau A: Baixa resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura.
- Grau B: Moderada resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura.
- Grau C: Alta resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura.
- Grau D: Molt alta resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura.
- Grau E: Moderada resistència a la corrosió i requisit de temperatura de -20C a +80C
- Grau F: Alta resistència a la corrosió i requisit de temperatura de -20C a +80C
- Grau G: Molt alta resistència a la corrosió i requisit de temperatura de -20C a +80C.
- Seguretat de bens i resistència a la perforació (setè dígit):
- Grau 1: Mínima seguretat i sense resistència a la perforació
- Grau 2: Baixa seguretat i sense resistència a la perforació
- Grau 3: Mitja seguretat i sense resistència a la perforació
- Grau 4: Alta seguretat i sense resistència a la perforació
- Grau 5: Alta seguretat i amb resistència a la perforació
- Grau 6: Molt alta seguretat i sense resistència a la perforació
- Grau 7: Molt alta seguretat i amb resistència a la perforació
- Camp d'apliació de la porta (vuitè dígit):
- Grau A: Porta encastada, sense limitacions d'aplicació.
- Grau B: Porta encastada i batent
- Grau C: Porta encastada i corredissa
- Grau D: Porta sobreposada i sense limitacions d'aplicació
- Grau E: Porta sobreposada i batent
- Grau F: Porta sobreposada i corredissa
- Grau G: Porta tubular i sense limitacions d'aplicació
- Grau H: Porta encastada, batent i recolzada
- Grau J: Porta sobreposada, batent cap a l'interior.
- Grau K: Porta encastada, batent i bloquejada des del interior
- Grau L: Porta encastada, corredissa i bloquejada des del interior
- Grau M: Porta sobreposada, batent i bloquejada des del interior
- Grau N: Porta sobreposada, corredissa i bloquejada des del interior
- Grau P: Porta encastada, batent, recolzada i bloquejada des del interior
- Grau R: Porta sobreposada, batent cap al interior i bloquejada des del interior
- Tipus de maniobra de clau i bloqueig (novè dígit)
- Grau 0: No aplicable
- Grau A: Pany de cilindre i bloqueig manual
- Grau B: Pany de cilindre i bloqueig automàtic
- Grau C: Pany de cilindre i bloqueig manual amb bloqueig intermedi
- Grau D: Pany de gorja i bloqueig manual
- Grau E: Pany de gorja i bloqueig automàtic
- Grau F: Pany de gorja i bloqueig manual amb bloqueig intermedi
- Grau G: Pany sense clau i bloqueig manual
- Grau H: Pany sense clau i bloqueig automàtic
- Tipus de maniobra de la nueca (desè dígit):
- Grau 0: Pany sense nueca
- Grau 1: Pany per a pom o maneta amb molla de retorn
- Grau 2: Pany per a maneta sense molla de retorn
- Grau 3: Pany per a maneta sense molla de retorn per a ús sever
- Grau 4: Pany per a maneta sense molla de retorn i ús sever especificat pel fabricant
- Requisits d'identificació de la clau (onzè dígit):
- Grau 0: Sense requisit
- Grau A: Mínim tres elements retenidors
- Grau B: Mínim cinc elements retenidors
- Grau C: Mínim cinc elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives.
- Grau D: Mínim sis elements retenidors
- Grau E: Mínim sis elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives
- Grau F: Mínim set elements retenidors
- Grau G: Mínim set elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives
- Grau H: Mínim vuit elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives

En l'etiqueta o embalatge ha d'indicar-se el nom del fabricant o marca registrada, la identificació

clara del producte, la classificació i el número de la norma europea (UNE-EN 12209)
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
PANYS I PESTELLS:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Sistema 1: Declaració de prestacions
En l'embalatge o/i documentació que acompanya el producte ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol, que a més haurà d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca identificativa del fabricant.
- Direcció registrada del fabricant
- Dos últims dígits de l'any en que es va aplicar el marcatge CE
- El número del certificat de conformitat CE.
- Referència a aquesta norma UNE-EN 12209
- La designació i informació de les prestacions (11 dígits)
Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: en el seu envàs, en llocs protegits contra els impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 17 de junio de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-PPV/1975: Particiones. Puertas. Vidrio
PANYS I PESTELLS:
UNE-EN 12209:2004 Herrajes para edificación. Cerraduras y pestillos. Cerraduras, pestillos y cerraderos mecánicos. Requisitos y métodos de ensayo.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES
BAM MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES DE VIDRE
BAM2- TANCAMENT DE VIDRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAM2-0TZG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Vidre lluna transparent, obtingut per flotació, poliment tèrmic i recuit, amb tractament de tremp tèrmic.
S'han considerat els acabats següents:
- LLuna incolora
- LLuna de color filtrant
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les targes fixes han de tenir els elements de fixació mecànica necessaris per a la seva col·locació.
No ha de presentar defectes superficials (d'impressió, de paral·lelisme en les seves cares, marques de rodet, incrustacions, ratlles, esquerdes, etc.), ni defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, de vitrificació, de recuita, inclusions gasoses, etc.).
Totes les manufactures (osques, taladres, etc.) han de quedar fetes abans de trempar el vidre.
Després del trempat només es pot fer un lleuger acabat mat amb un tractament d'àcid o de sorra.
En cas de fractura, el vidre ha de trencar en nombroses peces petites, amb les bores generalment esmussades.
Tolerància dimensional dels vidres trempats obtinguts per procés de trempat horitzontal a partir de vidres de silicat sodocàlcic segons UNE-EN 572-2 (gruix=<12 mm):
- Dimensions nominals del costat=<2000 mm: ± 2,5 mm
- Dimensions nominals del costat >2000 mm i =<3000 mm: ± 3,0 mm
- Dimensions nominals del costat > 3000 mm: ± 4,0 mm
Donades les dimensions nominals per amplària i llargària, el plafó de vidre acabat no serà més llarg que el rectangle prescrit resultant de les dimensions nominals incrementades per la tolerància dimensional, o menors que un rectangle prescrit reduït per la tolerància dimensional. Els costats dels rectangles prescrits són paral·leles l'un amb l'altre i tenen un centre comú. Els límits d'escaire seran també els rectangles prescrits.

Tolerància del gruix per als vidres lluna trempats:
- Gruix nominal de 4, 5 i 6 mm: ± 0,2 mm
- Gruix nominal de 8 i 10 mm: ± 0,3 mm
Tolerància del gruix per als vidres impresos trempats:
- Gruix nominal de 10 mm: ± 1,0 mm
Planor per als vidres lluna trempats:
- Vidre obtinguts per un procés de fabricació horitzontal segons UNE-EN 572-2:
- Guerxament total: 0,003 mm/mm
- Guerxament local: 0,5 mm/300 mm
El guerxament local per als vidres trempats impresos es mesurarà recolzant el regle sobre dos punts alts del vidre i mesurant la distància a un altre punt alt.
Pes:
- Gruix 10 mm: 25 kg/m2
- Gruix 9/11 mm: >= 22,5 kg/m2
- Pes: ± 0,75 kg/m2
- Situació i diàmetre dels forats: ± 1 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: Protegit contra les accions mecàniques (cops, ratllades, sol directe, etc.) i contra les accions químiques (impressions produïdes per la humitat). S'ha de guardar en estibes de 25 cm de gruix màxim i amb un pendent del 6% respecte de la vertical. Ha de quedar separat de les altres estibes mitjançant intercaladors i recolzat sobre travessers de fusta o d'un material protector.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície necessària subministrada a l'obra, amidada segons les especificacions del projecte i considerant les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents:
- Llargària i amplària: En múltiples de 3 cm
- Per a unitats amb una superfície inferior a 0,15 m2: S'han d'amidar 0,15 m2 per unitat
Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.
Les targes fixes inclouen els elements de fixació mecànica necessaris per a la seva col·locació.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 17 de junio de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-PPV/1975: Particiones. Puertas. Vidrio
* Orden de 19 de febrero de 1976, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-FVT/1976: Fachadas. Vidrios. Templados.
UNE-EN 12150-1:2000 Vidrio para la edificación. Vidrio de silicato sodocálcico de seguridad templado térmicamente. Parte 1: Definición y descripción.
UNE-EN 12150-2:2005 Vidrio para la edificación. Vidrio de silicato sodocálcico de seguridad templado térmicamente. Parte 2: Evaluación de la conformidad/Norma de producto.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos en un conjunt envidrat que pretén específicament donar resistència al foc:
- Productes per a ús com a envidrament antibala o antiexplossió:
- Sistema 1: Declaració de prestacions
- Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc:
- Sistema 4: Declaració de prestacions
- Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior:
- Sistema 3: (productes que requereixen assaig): Declaració de prestacions
- Sistema 4: (productes considerats que compleixen sense assaig): Declaració de prestacions
- Productes per a altres usos lligats a riscos de seguretat en ús i sotmesos a tals regulacions:
- Productes per a usos relacionats amb la conservació d'energia i/o l'atenuació acústica:
- Sistema 3: (productes que requereixen assaig): Declaració de prestacions
- Productes per a usos diferents dels especificats:
- Sistema 4: (productes considerats que compleixen sense assaig): Declaració de prestacions
Els vidres han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació (només per als productes amb sistema de certificació 1)
- Nom, marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els 2 últims dígits de lany en que es fixa el marcat
- Número de certificat de conformitat CE o del certificat de control en fàbrica, si procedeix
- Referència a la norma europea EN 12150-2

- Descripció del producte: nom genèric, material, i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials pertinents mostrada com:
- Valors presentats com designació normalitzada
- Valors declarats i quan procedeixi, nivell o classe per a cada característica essencial:
- Resistència al foc
- Reacció al foc
- Comportament davant del foc exterior
- Resistència a la bala
- Resistència a l'explosió
- Resistència a l'efracció (propietats de trencament i resistència a l'atac)
- Resistència a l'impacte del cos pendular (propietats de trencament segura i resistència a l'atac)
- Resistència mecànica (canvis bruscs de temperatura)
- Resistència mecànica (resistència al vent, neu, càrrega permanent i/o càrregues imposades)
- Aïllament al soroll aeri directe
- Propietats tèrmiques
- Propietats de radiació (transmitància lluminosa i reflectància)
- Propietats de radiació (característiques de l'energia solar)
- Característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (NPD)

OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual del material a la seva recepció.
Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i per cada tipus de material que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
- Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 12207)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 12208)
- Resistència al vent (UNE-EN 12210)
- Pes
- Resistència al impacte de la lluna trempada (UNE 43017)
- Fragments resultants del trencament per impacte de la lluna trempada (UNE 43018)
- Duresa al ratllat (Mohs)
- Coeficient de transmissió tèrmica
- Reacció al foc (UNE-EN 13501-1)
- Índex d'atenuació acústica global entre 125 i 4000 Hz (ISO R-140)
- Factor de transmissió lluminosa
- Factor reflexió lluminosa
- Factor transmissió energètica
- Factor reflexió energètica
- Factor d'absorció energètica
- Factor solar
- Característiques geomètriques:
- Gruix
- Dimensions nominals
- Diàmetre i situació dels forats

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
Si el material disposa de Marca AENOR o Marcatge CE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control descrits a la UNE-EN 12150-2.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.
El sistema d'avaluació de la conformitat que s'ha d'aplicar, segons UNE-EN 12150-2, és el sistema 3, que suposa:
- Realització d'assaigs de tipus inicial (ETI) en laboratoris notificats, sobre les característiques indicades a la taula ZA.3b de l'annex ZA de la UNE-EN 12150-2.
- Tenir implantat un sistema de Control de Producció a Fàbrica (CPF), en particular per a les característiques pertinents que declari el fabricant en el seu Marcatge CE.

- Elaboració de la Declaració CE de Conformitat, que haurà de signar el fabricant, i per la qual es responsabilitza de la veracitat del marcatge.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES
BAN BASTIMENTS DE BASE PER A FINESTRES, BALCONERES, PORTES I ARMARIS
BAN6- BASTIMENT DE BASE DE TUB D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAN6-1WGS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt de perfils d'acer galvanitzat que formen el bastiment de base de la finestra o balconera.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els perfils han de provenir de la conformació progressiva d'una faixa d'acer.
Totes les soldadures han d'estar recobertes amb pintura de pols de zinc amb resines (galvanitzat en fred).
Han de tenir un aspecte uniforme, sense esquerdes, defectes supeficials, ni despreniments en el recobriment.
La unió entre perfils s'ha de fer per algun dels procediments següents:
- Soldadura: Per arc o per resistència
- Cargols autoroscants: Només en el cas que el perfil tingui plecs fets especialment per a allotjar la seva rosca
Ha de portar incorporats elements d'ancoratge d'acer galvanitzat.
La secció i la forma dels perfils han de ser les indicades a la DT.
Protecció de galvanitzat (UNE 36130):
- Tub d'acer: >= 385 g/m2
- Soldadures: >= 346 g/m2
Separació entre ancoratges: <= 60 cm
Resistència a la tracció (per a un gruix < 5 mm): >= 330 N/mm2
Duresa Brinell (UNE-EN ISO 6506-1): > 65
Toleràncies:
- Llargària dels perfils: La corresponent a la taula 4 de l'UNE-EN 10219-2
- Gruix: El corresponent al gruix segons la taula 2 de l'UNE-EN 10219-2
- Dimensions secció: Les corresponents a la dimensió del costat segons la taula 2 de l'UNE-EN 10219-2
- Torsió (UNE-EN 10219-2): 2 mm+0,5 mm/m
- Planor (UNE-EN 10219-2): 0,15 % de la llargària total
- Angles (UNE-EN 10219-2): 1°
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Emmagatzematge: protegit de les pluges, els focus d'humitat i els impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES
BAP BASTIMENTS PER A PORTES I ARMARIS
BAP1- BASTIMENT DE FUSTA DE PI ROIG PER A PINTAR, PER A PORTES DE FULLES BATENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAP1-0WQN,BAP1-0WQU,BAP1-0WPW.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt de perfils de fusta que formen el marc de la porta o de l'armari.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La fusta no ha de tenir d'altres defectes que els que s'esmenten com a admissibles.
Els perfils no han de tenir nusos morts.
La fusta ha d'estar preparada amb dues mans de tractament protector contra els fongs i els insectes.
La unió dels perfils ha de ser emmetxada i encolada.
El moment d'inèrcia dels perfils no solidaris amb l'obra ha de permetre que un cop sotmesos a les condicions previsibles més desfavorables, la seva fletxa sigui < 1/300 de la seva llargària.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Diàmetre dels nusos sans (UNE_EN 1310): <= 2/3 de la seva cara
Superfície de fongs blaus: <= 20% de la peça
Llargària de les fissures superficials produïdes per l'assecatge (UNE_EN 1310): <= 5% de la peça
Humitat dels perfils (H)
- Portes interiors: 7% <= H <= 11%
- Portes exteriors: 10% <= H <= 15%
Diferència d'humitat entre les fustes emmetxades (UNE 56529): < 6%
Resistència a l'arrancament de cargols (UNE 56851):
- Portes interiors:
- Resistència mitjana: 550 N
- Resistència mínima: 500 N
- Portes d'entrada a vivendes i portes exteriors:
- Resistència mitjana: 1000 N
- Resistència mínima: 900 N
Duresa mitjana (UNE 56-534): >= 1,3 N
Pes específic de la fusta al 12% d'humitat (UNE 56-531):
- Coníferes: > 4,5 kN/m3
- Frondoses: > 5,3 kN/m3
Toleràncies:
- Amplària: ± 1 mm
- Alçària: ± 3 mm
- Secció del perfil:
- Amplària: ± 2 mm
- Gruix: ± 2 mm
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: ± 1°
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les traves que calgui per tal d'assegurar l'escairat dels seus angles.
Emmagatzematge: protegit de les pluges, els focus d'humitat i els impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.
BASTIMENT PER A PORTES DE TANCAMENT:
Si el material ha de ser component de les obertures del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats següents:
- Transmitància tèrmica U (W/m2K)
- Absortivitat
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE 56802:1989 Puertas de madera. Medidas y tolerancias.
* UNE 56803:1990 Puertas de madera. Especificaciones técnicas.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES
BAQ FULLES I BLOCKS DE FUSTA PER A PORTES I ARMARIS
BAQ5- FULLA BATENT PER A PORTA INTERIOR AMB ACABAT DE TAULER DE MELAMINA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAQ5-2IAU,BAQ5-2IBX,BAQ5-2IB6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt de perfils de fusta, plafons, motllures i material de rebliment que formen la fulla de la porta.

S'han considerat els tipus de fulla següents:
- De cares llises
- Amb motllura
- Rebaixada amb plafons
- Amb galzes per a vidre
- Amb galzes per a vidre i barretes
S'han considerat els tipus d'acabat següents:
- De roure per a envernissar
- De sapel·li per a envernissar
- De fusta per a pintar
S'han considerat els tipus d'estructures interiors següents:
- De cartró
- De fusta
- Massisa
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les fulles no han de tenir defectes superficials, com ara cops, escrostonaments d'aresta, etc.
La fusta no ha de tenir altres defectes que els citats com a admissibles.
Els perfils no han de tenir nusos morts.
La fusta ha d'estar preparada amb dues mans de tractament protector contra els fongs i els insectes.
La unió dels perfils ha de ser emmetxada i encolada.
Si el parament d'acabat és fet amb plafó de partícules o amb plafó de fibres de densitat alta, la fulla ha de ser xapada.
El llistó lateral ha de tenir un reforç que permeti la fixació del pany i dels seus accesoris.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Humitat dels perfils (H) (UNE 56-529): 7% <= H <= 11%
Diferència d'humitat entre les fustes emmetxades (UNE 56529): < 6%
Pes específic de la fusta al 12% d'humitat (UNE 56-531):
- Coníferes: > 4,5 kN/m3
- Frondoses: > 5,3 kN/m3
Gruix del plafó d'acabat:
- Amb el plafó de partícules: >= 4 mm
- Amb el plafó contraplacat: >= 3 mm
- Amb plafó de fibres de densitat alta: >= 2,5 mm
Eixamplament del llistó per a la fixació del pany (UNE 56-801):
- Llargària: >= 30 cm
- Amplària: >= 7 cm
Duresa mitjana (UNE 56-534): >= 13 N
Amplària dels perfils del bastidor: >= 30 mm
Balcament de la fulla (UNE 56-824): <= 6 mm
Curvatura de la fulla (UNE 56-824):
- Bancades: <= 6 mm
- Testeres: <= 2 mm
També ha de complir les característiques físiques indicades a la norma UNE 56-803, apartats 4.2.6. a 4.2.14.
Toleràncies:
- Amplària: ± 1 mm
- Alçària: ± 2 mm
- Gruix: ± 1 mm
- Rectitud de les arestes: ± 2 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Escairat (UNE 56-821): <= 2 mm
- Gruix de les fulles: ± 1 mm
- Distància de la motllura respecte el cantell de la fulla: ± 1 mm
ESTRUCTURA INTERIOR DE CARTRÓ:
El material de rebliment de l'ànima de la fulla ha de ser paper, cartró llis o de cartró ondulat.
Gramatge del material de rebliment:
- Amb paper: >= 250 g/m2
- Amb cartró: >= 550 g/m2
Superfície de l'alvèol del material de rebliment:
- Amb paper o cartró llis: <= 6 cm2
- Amb cartró ondulat: <= 30 cm2
Gruix del material de rebliment:
- Amb paper o cartró llis i un alvèol de 6 cm2: >= 0,39 mm
- Amb cartró ondulat: >= 2 mm

ACABAT PER A PINTAR:
El parament d'acabat ha d'estar fet amb plafó de partícules, plafó contraplacat o plafó de fibres de densitat alta.
ESTRUCTURA INTERIOR DE FUSTA:
L'ànima de la fulla ha d'estar formada per una retícula de perfils de fusta.
Diàmetre dels nusos sans (UNE_EN 1310): <= 2/3 de la seva cara
Superfície de fongs blaus: <= 20% de la peça
Llargària de les fissures superficials produïdes per l'assecatge (UNE_EN 1310): <= 5% de la peça
AMB GALZE PER A VIDRE:
Amplària dels muntants laterals i dels travessers superiors: >= 7 cm
Amplària del travesser de base: >= 24 cm
ACABAT PER A ENVERNISSAR O XAPAT:
Totes les cares de la fulla han d'estar xapades amb fullola de la fusta corresponent.
La fullola no ha de tenir punts desencolats o bufats.
No ha de tenir atacs de fongs ni restes d'atacs d'insectes.
Diàmetre dels nusos sans: <= 10 mm
Suma del diàmetre dels nusos vius: <= 20 mm/m
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin, en llocs protegits de la intempèrie, sense contacte directe amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
El contractista haurà de garantir per escrit que l'element de tancament, compleix les condicions exigides al plec, i en particular les següents:
- Aspecte (UNE 56520 i UNE 56521)
- Contingut d'humitat (UNE 38337)
- Duresa mitjana a la secció transversal (UNE 56534)
- Pes específic (UNE 56531)
- Defectes (UNE-EN 1310)
- Característiques geomètriques:
- Amplària
- Llargària
- Secció del perfil
- Rectitud d'arestes
- Torsió del perfil
- Planor
- Escairat: (UNE 56821)
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
En aquest àmbit no es preveu la realització d'assaigs.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran elements de tancament que no arribin garantits per escrit pel contractista, amb les condicions abans esmentades.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES
BAS MATERIALS PER A PORTES I REGISTRES TALLAFOCS I CORTINES TALLAFUMS
BAS0- FERRAMENTA PER A FINESTRES I PORTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAS0-0ZFB,BAS0-0ZFL,BAS0-0ZFS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'elements que permeten el gir o desplaçament, el bloqueig en una posició fixa i que faciliten agafar les fulles de portes, finestres o balconeres.
Finestres o balconeres amb fulles batents:

- Frontisses, tanca, manubri i accesoris.
- El sistema de tanca ha de ser tres punts.
Portes batents:
- Frontisses, tanca, manubris i accessoris. Si la porta es d'entrada ha de portar espiera òptica i pom a la cara exterior
- El sistema de tanca ha de ser de cop o de cop i clau si la porta és d'entrada, o de clau si la porta és d'armari
Finestres o balconeres amb fulles corredisses, i portes amb fulles corredisses:
- Guies superiors amb rodaments i mecanismes de fixació de la fulla, element de guia inferior, topalls, tiradors, tanca amb mecanisme de bloqueig de la fulla i accessoris
- El sistema de tanca ha de ser d'un punt.
Finestres o balconeres amb fulles oscilobatents:
- Frontisses, ferramenta oscilobatent amb cremona i compàs oscilobatent, tanca, manubri i accessoris.
- El sistema de tanca ha de ser de dos, quatre o sis punts, en funció de les dimensions de la fulla.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els dissenys, materials i acabats de la ferramenta han de ser els indicats a la DT o en el seu defecte els que determini la DF.
La superfície de les ferramentes no ha de tenir defectes.
El funcionament de tots els mecanismes ha de ser suau i continu.
La superfície de la pala de les frontisses ha de ser plana. Ha de tenir forats aixamfranats que permetin allotjar el cap del cargol de fixació.
Toleràncies:
- Dimensions nominals: ± 1 mm
FRONTISSES D'UN SOL EIX
Les frontisses d'un sol eix es designen o classifiquen d'acord amb uns codis de 8 dígits (UNE-EN 1935):
- Categoria de servei (primer dígit)
- Grau 1: Servei lleuger (frontisses de portes i o finestres d'ús domèstic cuidat, baixa freqüència d'ús)
- Grau 2: Servei mig (frontisses de portes amb freqüència mitja d'ús)
- Grau 3 : Servei pesat (frontisses amb elevada freqüència d'ús pel públic o per altres persones poc incentivades per a parar atenció, és a dir, allà a on existeixi un risc d'accident o mal ús)
- Grau 4: Servei sever (frontisses de portes que poden tenir ús violent)
- Durabilitat segons la freqüència d'ús i la massa màxima de l'element amb frontisses (segon dígit)
- Frontisses destinades a ésser usades només en finestres que s'assagen fins:
- Grau 3: 10.000 cicles
- Grau 4: 25.000 cicles
- Frontisses destinades a ésser usades en portes que s'assagen fins:
- Grau 4: 25 000 cicles
- Grau 7: 200.000 cicles
- Massa de la porta d'assaig (tercer dígit)
- Grau 0 : 10 kg
- Grau 1: 20 kg
- Grau 2: 40 kg
- Grau 3: 60 kg
- Grau 4: 80 kg
- Grau 5: 100 kg
- Grau 6: 120 kg
- Grau 7: 160 kg
- Aptitud per a ús en portes de compartimentació al foc /fum (quart dígit)
- Grau 0: no apte per a utilitzar-se conjunts de portes resistents al foc/fum.
- Grau 1: apte per a utilitzar-se conjunts de portes resistents al foc/fum (per aquestes portes veure UNE-EN 1634-1)
- Seguretat de persones (cinquè dígit):
- otes les frontisses han de ser de grau 1 complint els requisits de seguretat per a l'ús.
- Resistència a la corrosió (sisè dígit) d'acord amb UNE-EN 1670:
- Grau 0: Sense resistència definida a la corrosió
- Grau 1: resistència mitja
- Grau 2: resistència moderada
- Grau 3: resistència alta
- Grau 4: resistència molt alta
- Seguretat de bens / resistència a l'efracció (setè dígit):
- Grau 0: no apta per a utilitzar- se en conjunts de portes resistents a l'efracció.
- Grau 1: apta per a utilitzar- se en conjunts de portes resistents a l'efracció

- Grau de la frontissa (vuitè dígit):
- Hi ha catorze graus depenent de la combinatòria de les anteriors classificacions.
Les frontisses d'un sol eix fabricades d'acord amb l'UNE-EN 1935 instal·lades en portes tallafoc i/o de control de fums o portes de tancament de vies d'evacuació han d'anar marcades amb els següents elements:
- identificació, nom fabricant o marca comercial
- grau de la frontissa
- número d'aquesta norma europea
L'embalatge de les frontisses d'un sol eix ha de mostrar clarament amb etiqueta exterior la classificació de grau de la frontissa, dimensions, acabat i número de referència del fabricant.
En el cas que les frontisses tinguin sentit de gir s'indicarà:
- L: Frontisses per a portes i finestres que obren en sentit horari.
- R: Frontisses per a portes i finestres que obren en sentit antihorari
La documentació tècnica o l'embalatge pot portar recomanacions per lubrificar les frontisses en la instal·lació o en servei.
PANYS I PESTELLS:
Els panys i pestells es designen o classifiquen d'acord amb uns codis d'11 dígits (UNE-EN 12209):
- Categoria d'ús (primer dígit):
- Grau 1: Ús per a persones amb gran incentiu per a ésser curoses.
- Grau 2: Ús per persones amb algun incentiu per ésser curoses.
- Grau 3: ús per persones amb poc incentiu per ésser curoses, alta probabilitat de mal ús.
- Durabilitat: (segon dígit)
- Grau A: 50.000 cicles d'assaig i sense càrrega sobre picaporta.
- Grau B: 100.000 cicles d'assaig i sense càrrega sobre picaporta.
- Grau C: 200.000 cicles d'assaig i sense càrrega sobre picaporta
- Grau F: 50.000 cicles d'assaig i càrrega de 10 N sobre picaporta
- Grau G: 100.000 cicles d'assaig i càrrega de 10 N sobre picaporta
- Grau H: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 10 N sobre picaporta
- Grau L: 100.000 cicles d'assaig i càrrega 25 N sobre picaporta
- Grau M: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 25 N sobre picaporta
- Grau R: 100.000 cicles d'assaig i càrrega de 50 N sobre picaporta
- Grau S: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 50 N sobre picaporta
- Grau W: 100.000 cicles d'assaig i càrrega de 120 N sobre picaporta
- Grau X: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 120 N sobre picaporta
- Massa de la porta i força de tancament (tercer dígit)
- Grau 1: < 100 kg de massa de porta i força de tancament <=50 N
- Grau 2: < 200 kg de massa de porta i força de tancament <=50 N
- Grau 3: > 200 kg de massa de porta o especificat pel fabricant i força de tancament <=50 N
- Grau 4: < 100 kg de massa de porta i força de tancament <=25 N
- Grau 5: < 200 kg de massa de porta i força de tancament <=25 N
- Grau 6: > 200 kg de massa de porta o o especificat pel fabricant i força de tancament <=25 N
- Grau 7: < 100 kg de massa de porta i força de tancament <=15 N
- Grau 8: < 200 kg de massa de porta i força de tancament <=15 N
- Grau 9: > 200 kg de massa de porta o especificat pel fabricant i força de tancament <=15 N
- Aptitud per a l'ús de portes tallafoc i/o estanques al fum (quart dígit):
- Grau 0: no apropiada per a ésser utilitzada en portes tallafoc i/o estanques al fum.
- Grau 1: apte per a ésser utilitzada en portes tallafoc i/o estanques al fum.
- Seguretat de persones (cinquè dígit):
- Grau 0: sense requisits de seguretat.
- Resistència a la corrosió i a la temperatura (sisè dígit):
- Grau 0: Sense requisits de resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura.
- Grau A: Baixa resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura.
- Grau B: Moderada resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura.
- Grau C: Alta resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura.
- Grau D: Molt alta resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura.
- Grau E: Moderada resistència a la corrosió i requisit de temperatura de -20C a +80C
- Grau F: Alta resistència a la corrosió i requisit de temperatura de -20C a +80C
- Grau G: Molt alta resistència a la corrosió i requisit de temperatura de -20C a +80C.
- Seguretat de bens i resistència a la perforació (setè dígit):
- Grau 1: Mínima seguretat i sense resistència a la perforació
- Grau 2: Baixa seguretat i sense resistència a la perforació
- Grau 3: Mitja seguretat i sense resistència a la perforació
- Grau 4: Alta seguretat i sense resistència a la perforació
- Grau 5: Alta seguretat i amb resistència a la perforació

- Grau 6: Molt alta seguretat i sense resistència a la perforació
- Grau 7: Molt alta seguretat i amb resistència a la perforació
- Camp d'apliació de la porta (vuitè dígit):
- Grau A: Porta encastada, sense limitacions d'aplicació.
- Grau B: Porta encastada i batent
- Grau C: Porta encastada i corredissa
- Grau D: Porta sobreposada i sense limitacions d'aplicació
- Grau E: Porta sobreposada i batent
- Grau F: Porta sobreposada i corredissa
- Grau G: Porta tubular i sense limitacions d'aplicació
- Grau H: Porta encastada, batent i recolzada
- Grau J: Porta sobreposada, batent cap a l'interior.
- Grau K: Porta encastada, batent i bloquejada des del interior
- Grau L: Porta encastada, corredissa i bloquejada des del interior
- Grau M: Porta sobreposada, batent i bloquejada des del interior
- Grau N: Porta sobreposada, corredissa i bloquejada des del interior
- Grau P: Porta encastada, batent, recolzada i bloquejada des del interior
- Grau R: Porta sobreposada, batent cap al interior i bloquejada des del interior
- Tipus de maniobra de clau i bloqueig (novè dígit)
- Grau 0: No aplicable
- Grau A: Pany de cilindre i bloqueig manual
- Grau B: Pany de cilindre i bloqueig automàtic
- Grau C: Pany de cilindre i bloqueig manual amb bloqueig intermedi
- Grau D: Pany de gorja i bloqueig manual
- Grau E: Pany de gorja i bloqueig automàtic
- Grau F: Pany de gorja i bloqueig manual amb bloqueig intermedi
- Grau G: Pany sense clau i bloqueig manual
- Grau H: Pany sense clau i bloqueig automàtic
- Tipus de maniobra de la nueca (desè dígit):
- Grau 0: Pany sense nueca
- Grau 1: Pany per a pom o maneta amb molla de retorn
- Grau 2: Pany per a maneta sense molla de retorn
- Grau 3: Pany per a maneta sense molla de retorn per a ús sever
- Grau 4: Pany per a maneta sense molla de retorn i ús sever especificat pel fabricant
- Requisits d'identificació de la clau (onzè dígit):
- Grau 0: Sense requisit
- Grau A: Mínim tres elements retenidors
- Grau B: Mínim cinc elements retenidors
- Grau C: Mínim cinc elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives.
- Grau D: Mínim sis elements retenidors
- Grau E: Mínim sis elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives
- Grau F: Mínim set elements retenidors
- Grau G: Mínim set elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives
- Grau H: Mínim vuit elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives

En l'etiqueta o embalatge ha d'indicar-se el nom del fabricant o marca registrada, la identificació clara del producte, la classificació i el número de la norma europea (UNE-EN 12209).

MECANISMES DE TANCAMENT CONTROLAT

Dispositius de tancament controlat de portes batents; aquests dispositius poden anar col·locats sobre o en el marc, sobre o en la porta o en el terra. Es classifiquen seguint una codificació de sis dígits:
- Categoria d'ús (primer dígit)
- Grau 3: permet tancament de la porta amb un angle mínim d'obertura 105 graus.
- Grau 4: permet tancament des d'un angle d'obertura de 180 graus.
- Durabilitat (segon dígit)
- Grau 8: 500.000 cicles d'assaig
- Força del tancaportes (tercer dígit)
- Hi ha set nivells de força que contemplen l'amplària de la porta, massa, moments d'obertura, moment de tancament i rendiment del tancaportes. Veure taula 1 UNE-EN 1154.
- Aptitud per a la utilització sobre portes resistents al foc i/o estanques al fum (quart dígit)
- Grau 0: No apte per a l'ús de portes tallafoc/estanques al fum.
- Grau 1: Apte per a la utilització en portes tallafoc/estanques a l fum.
- Seguretat (cinquè dígit):
- Grau 1: Tots els tancaportes han de satisfer el requisit essencial de seguretat en la utilització.
- Resistència a la corrosió (sisè dígit):
- Grau 0: Sense prescripcions de resistència

- Grau 1: Dèbil resistència
- Grau 2: Resistència mitja
- Grau 3: Resistència elevada
- Grau 4: .Resistència molt elevada

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

FRONTISSES D'UN SOL EIX

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a portes tallafoc/estanques al fum:
- Sistema 1: Declaració de Prestacions

En l'embalatge o/i documentació que acompanya el producte ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol, que a més haurà d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca identificativa del fabricant.
- Direcció registrada del fabricant
- Dos últims dígits de l'any en que es va aplicar el marcatge CE
- El número del certificat de conformitat CE.
- Referència a aquesta norma UNE-EN 1935
- La designació i informació de les prestacions (8 dígits)

PANYS I PESTELLS:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a portes tallafoc/estanques al fum:
- Sistema 1: Declaració de Prestacions

En l'embalatge o/i documentació que acompanya el producte ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol, que a més haurà d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca identificativa del fabricant.
- Direcció registrada del fabricant
- Dos últims dígits de l'any en que es va aplicar el marcatge CE
- El número del certificat de conformitat CE.
- Referència a aquesta norma UNE-EN 12209
- La designació i informació de les prestacions (11 dígits)

MECANISMES DE TANCAMENT CONTROLAT

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a portes tallafoc/estanques al fum:
- Sistema 1: Declaració de Prestacions

En l'embalatge o/i documentació que acompanya el producte ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol, que a més haurà d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca identificativa del fabricant.
- Direcció registrada del fabricant
- Dos últims dígits de l'any en que es va aplicar el marcatge CE
- El número del certificat de conformitat CE.
- Referència a aquesta norma UNE-EN 1154
- La designació i informació de les prestacions (6 dígits)

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perque arribi a l'obra en les condicions exigides.

Emmagatzematge: protegides de les pluges, focus d'humitat i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

FRONTISSES D'UN SOL EIX

UNE-EN 1935:2002 Herrajes para la edificación. Bisagras de un solo eje. Requisitos y métodos de ensayo.

PANYS I PESTELLS:

UNE-EN 12209:2004 Herrajes para edificación. Cerraduras y pestillos. Cerraduras, pestillos y

cerraderos mecánicos. Requisitos y métodos de ensayo.
MECANISMES DE TANCAMENT CONTROLAT
UNE-EN 1154:2003 Herrajes para la edificación. Dispositivos de cierre controlado de puertas. Requisitos y métodos de ensayo.

BC MATERIALS PER A ENVIDRAMENTS
BC1 VIDRES PLANS
BC14- VIDRE AÏLLANT DE DOS VIDRES LAMINARS DE SEGURETAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BC14-1MUN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Vidre aïllant format per dues fulles que formen cambra estanca d'aire deshidratat, separades mitjançant un intercalador metàl·lic amb producte dessecant a l'interior, amb segellat perimetral de butil i cautxú de polisulfur.
S'han considerat els tipus següents:
- Vidres aïllants formats per dues fulles de vidre laminar
- Vidres aïllants formats per dues fulles de vidre laminar de seguretat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les llunes que formen el vidre no han de tenir defectes superficials (de planimetria a les llunes no trempades, de paral·lelisme en les seves cares, d'ondulacions, d'incrustacions, ratlles, esquerdes, etc.).
Els panells de vidre individuals constituents del vidre aïllant han de complir les seves respectives normes:
- UNE-EN ISO 12543 parts 1 a 6
Màxima variació del gruix (respecte al gruix nominal declarat pel fabricant) per a les unitats de vidre aïllant al llarg de la perifèria de la unitat (vidres flotats): Ha de complir l'UNE-EN 1279 i UNE-EN ISO 12543-5.
No ha de tenir defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, de vitrificació, de recuita, inclusions gasoses, etc.).
Les qualitats òptica i visual de la unitat de vidre aïllant han de complir els requisits de la norma UNE-EN 1279.
Donades les dimensions nominals per amplària i llargària, el plafó de vidre acabat no serà més llarg que el rectangle prescrit resultant de les dimensions nominals incrementades per la tolerància dimensional, o menors que un rectangle prescrit reduït per la tolerància dimensional. Els costats dels rectangles prescrits són paral·leles l'un amb l'altre i tenen un centre comú. Els límits d'escaire seran també els rectangles prescrits.
Prestacions del segellat:
- Penetració de vapor d'humitat: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1279-2
- Adherència vidre-segellant: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1279-4
- Adherència capa-segellant (vidres de capa): Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1279-4 annex D
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: Protegit contra les accions mecàniques (cops, ratllades, sol directe, etc.) i contra les accions químiques (impressions i alteracions d'adherència entre els components del vidre de seguretat, produïdes per la humitat).
S'ha de guardar en estibes de 25 cm de gruix com a màxim i amb un pendent del 6% respecte de la vertical.
Ha de quedar separat de les altres estibes mitjançant intercaladors i recolzat sobre travessers de fusta o d'un material protector.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície necessària subministrada a l'obra, amidada segons les especificacions de la DT.
S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents:
- Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm
- Per a unitats amb superfície < 0,25 m2: 0,25 m2/unitat
Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 1279-1:2006 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 1: Generalidades, tolerancias dimensionales y reglas para la descripción del sistema.

UNE-EN 1279-2:2003 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 2: Método de ensayo a largo plazo y requisitos en materia de penetración de humedad.
UNE-EN 1279-4:2002 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 4: Métodos de ensayo para las propiedades físicas de los sellados perimetrales.
UNE-EN 1279-5:2006 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 5: Evaluación de la conformidad.
UNE-EN 1279-6:2002 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 6: Control de producción en fábrica y ensayos periódicos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1*, F. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
- Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes considerats conformes sense necessitat d'assaig,
- Productes per a qualsevol ús excepte en usos de resistència al foc, reacció al foc, prestació al foc exterior, antibala o antiexplosió, riscos de seguretat en ús i usos relacionats amb la conservació d'energia i/o aïllament:
- Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos relacionats amb la conservació d'energia i/o atenuació acústica,
- Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig,
- Productes per a usos lligats a riscos de "seguretat en ús" i sotmesos a aquestes regulacions,
- Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1, A2, B, C, D, E:
- Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a ús en un conjunt envidrat que pretengui específicament proporcionar resistència al foc,
- Productes per a envidraments antibala o antiexplosió:
- Sistema 1: Declaració de Prestacions
Els vidres han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació (només per als productes amb sistema de certificació 1)
- Nom, marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els 2 últims dígits de lany en que es fixa el marcat
- Número de certificat de conformitat CE o del certificat de control en fàbrica, si procedeix
- Referència a la norma europea EN 1279-5
- Descripció del producte: nom genèric, material, i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials pertinents mostrada com:
- Valors presentats com designació normalitzada
- Valors declarats i quan procedeixi, nivell o classe per a cada característica essencial:
- Resistència al foc
- Reacció al foc
- Comportament davant del foc exterior
- Resistència a la bala
- Resistència a l'explosió
- Resistència a l'efracció (propietats de trencament i resistència a l'atac)
- Resistència a l'impacte del cos pendular (propietats de trencament segura i resistència a l'atac)
- Resistència mecànica (canvis bruscs de temperatura)
- Resistència mecànica (resistència al vent, neu, càrrega permanent i/o càrregues imposades)
- Aïllament al soroll aeri directe
- Propietats tèrmiques
- Propietats de radiació (transmitància lluminosa i reflectància)
- Propietats de radiació (característiques de l'energia solar)
- Característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (NPD)
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
Inspecció visual del material a la seva recepció.
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra,

es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
- Pes
- Duresa al ratllat (Mohs)
- Factor de transmissió lluminosa
- Coeficient de transmisió tèrmica
- Característiques geomètriques: gruix de les llunes i cambra d'aire, planor, etc.
- En el cas de llunes trempades:
- Resistència a l'impacte de la lluna trempada (CTE SU)
- Fragments resultants del trencament per impacte de la lluna trempada (CTE SU)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

BC MATERIALS PER A ENVIDRAMENTS
BC1 VIDRES PLANS
BC1K- MIRALL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BC1K-0WNT.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Mirall format per una lluna incolora o de color, amb aplicació, en una de les seves cares de diferents capes: plata reflectora, coure protector o pintures anticorrosives i d'acabat, superposades i unides íntimament.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir defectes superficials (de planimetria, de paral·lelisme en les seves cares, ondulacions, incrustacions, ratlles, esquerdes, etc.).
No ha de tenir defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, de vitrificació, de recuita, inclusions gasoses, etc.).
El mirall acabat no ha de tenir bosses ni taques produïdes per l'adherència deficient de les parts components.
Els vidres de capa s'han de classificar segons la norma UNE-EN 1096-1 en funció de la posició de la capa respecte a l'interior o l'exterior de l'edifici o de la cambra dels vidres aïllants.
Els defectes admissibles que poden afectar a l'aspecte del vidre de capa són:
- Els defectes propis admissibles per al substrat vitri, que dependran en cada cas del tipus de vidre
- Els defectes propis de la capa que en funció de la seva localització es divideixen en defectes a la zona principal o defectes a la zona de la vora, essent la zona de la vora la franja delimitada pel rectangle exterior i un rectangle de costats paral·lels i centre comú amb l'anterior amb les mides dels costats reduïdes un 5% a cada banda. Els defectes admissibles per a la capa són:
- Defectes d'uniformitat o taques de la capa: S'admeten en la mesura que no restin molestos visualment
- Defectes de piquets/forats >3 mm: No s'admeten en cap zona
- Defectes de piquets/forats >2 mm i =<3 mm: S'admeten en les dues zones si el seu número és =<1/m2
- Agregats: No s'admeten en la zona principal i si en la zona de vora sempre i quan quedin fora de la zona de visió
- Rascades >75 mm: No s'admeten en la zona principal i si en la zona de vora sempre i quan la seva separació sigui >50 mm
- Rascades =<75 mm: S'admeten en les dues zones sempre i quan la seva densitat local no molesti la visió
Toleràncies:
- Gruix: ± 0,2 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1*, F. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
- Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes considerats conformes sense necessitat d'assaig,
- Productes per a qualsevol ús excepte en usos de resistència al foc, reacció al foc, prestació al foc exterior, antibala o antiexplosió, riscos de seguretat en ús i usos relacionats amb la conservació d'energia i/o aïllament:
- Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos relacionats amb la conservació d'energia i/o atenuació acústica,
- Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig,
- Productes per a usos lligats a riscos de "seguretat en ús" i sotmesos a aquestes regulacions,
- Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1, A2, B, C, D, E:
- Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a ús en un conjunt envidrat que pretengui específicament proporcionar resistència al foc,
- Productes per a envidraments antibala o antiexplosió:

- Sistema 1: Declaració de Prestacions
Els vidres han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació (només per als productes amb sistema de certificació 1)
- Nom, marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els 2 últims dígits de lany en que es fixa el marcat
- Número de certificat de conformitat CE o del certificat de control en fàbrica, si procedeix
- Referència a la norma europea: EN 1096-4 per als vidres amb capa
- Descripció del producte: nom genèric, material, i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials pertinents mostrada com:
- Valors presentats com designació normalitzada
- Valors declarats i quan procedeixi, nivell o classe per a cada característica essencial:
- Resistència al foc
- Reacció al foc
- Comportament davant del foc exterior
- Resistència a la bala
- Resistència a l'explosió
- Resistència a l'efracció (propietats de trencament i resistència a l'atac)
- Resistència a l'impacte del cos pendular (propietats de trencament segura i resistència a l'atac)
- Resistència mecànica (canvis bruscs de temperatura)
- Resistència mecànica (resistència al vent, neu, càrrega permanent i/o càrregues imposades)
- Aïllament al soroll aeri directe
- Propietats tèrmiques
- Propietats de radiació (transmitància lluminosa i reflectància)
- Propietats de radiació (característiques de l'energia solar)
- Característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (NPD)
Emmagatzematge: Protegit contra les accions mecàniques (cops, ratllades, sol directe, etc.) i contra les accions químiques (impressions i alteracions d'adherència de les capes de recobriment produïdes per la humitat).
S'ha de guardar en estibes de 25 cm de gruix com a màxim i amb un pendent del 6% respecte de la vertical.
Ha de quedar separat de les altres estibes mitjançant intercaladors i recolzat sobre travessers de fusta o d'un material protector.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície necessària subministrada a l'obra, amidada segons les especificacions de la DT.
S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents:
- Llargària i amplària: Múltiples de 6 cm
Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 1096-1:1999 Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 1: Definiciones y clasificación.
UNE-EN 1096-2:2001 Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 2: Requisitos y métodos de ensayo para las capas de las clases A, B y S.
UNE-EN 1096-3:2001 Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 3: Requisitos y métodos de ensayo para las capas de las clases C y D.
UNE-EN 1096-4:2005 Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 4: Evaluación de la conformidad/Norma de producto.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA
BD1 TUBS I ACCESSORIS PER A EVACUACIÓ VERTICAL D'AIGÜES RESIDUALS
BD11- BRIDA PER A TUB

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD11-0MDI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Brides per a la subjecció o suspensió dels tubs d'evacuació d'aigües pluvials o residuals en els seus paraments de suport, en forma d'abraçadora encastable de xapa d'acer, galvanitzada.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
L'abraçadora ha de constar de dues parts que s'uneixin pel pla diametral, per mitjà d'una brida i un cargol o dos cargols galvanitzats.
Una de les parts de la brida ha de portar una pota d'ancoratge per a encastar a l'obra.
El recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, exfoliacions o d'altres defectes.
L'abraçadora no ha de tenir rugositats ni rebaves.
Diàmetre de l'abraçadora (D): 5 <= D <= 50 cm
Amplària: >= 1,5 cm
Gruix: >= 0,05 cm
Recobriment de protecció (galvanització): >= 275 g/m2
Puresa del zinc de recobriment: >= 98,5%
Les condicions de galvanització s'han de verificar d'acord amb l'UNE 7-183 i UNE 37-501.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetades en caixes. A cada brida o albarà de lliurament hi ha d'haver les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Diàmetre del tub que abraça
Emmagatzematge: En llocs secs i ventilats, protegides d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA
BD1 TUBS I ACCESSORIS PER A EVACUACIÓ VERTICAL D'AIGÜES RESIDUALS
BD1A- TUB DE PVC PER A EVACUACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD1A-1NE2,BD1A-1NDX,BD1A-1NDV,BD1A-1NDU,BD1A-1NDY.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tubs de materials plàstics, per a conductes d'evacuació d'aigües pluvials i residuals dins dels edificis.
S'han considerat els tipus següents:
- Tubs i accessoris de PVC-U de paret massissa, fabricat segons norma UNE-EN 1329-1
- Tubs i accessoris de PVC-U de paret estructurada, fabricat segons norma UNE-EN 1453-1
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El fabricant ha de garantir que les característiques del material que composen els tubs i accessoris, així com les característiques generals, geomètriques, mecàniques i físiques dels tubs compleixen les normes UNE-EN corresponents, si és el cas.
La superfície interna i externa del tub ha de ser llisa i neta. No ha de tenir defectes superficials com ara ratlles, bombolles, impureses o porus.
El tub ha de tenir una superfície de color uniforme.
Els tubs han de tenir els seus extrems acabats en un tall perpendicular a l'eix.
El codi d'aplicació indica on es poden utilitzar els tubs:
- "B" codi per a l'àrea d'aplicació dels components utilitzats per sobre del sòl en el interior de l'edifici o per a components a l'exterior de l'edifici fixats a la paret.
- "D" codi per a l'àrea d'aplicació que es situa a menys d'1m de l'edifici i on els tubs i accessoris estan enterrats i connectats als sistemes d'evacuació d'aigües residuals de l'edifici.

- "BD" codi per a l'àrea d'aplicació B i D
TUBS DE PVC-U DE PARET MASSISSA:
Material del tub està format per PVC al que s'afegeixen additius necessaris per a facilitar la fabricació dels components d'acord amb els requisits de la norma UNE-EN 1329-1
Toleràncies:
- Diàmetre exterior:
- 32-40-50-63: 0 a 0,2mm.
- 75-80-82-90-100-110-125: 0 a 0,3mm
- 140-160-180: 0 a 0,4mm
- 200-250: 0 a 0,5mm
- 350: 0 a 0,6mm
- Gruix parets:
- àrea d'aplicació B
- 32-40-50-63-75-80-82-90-100: 3 a 3,5mm
- 110-125-140-160: 3,2 a 3,8mm
- 180: 3,6 a 4,2mm
- 200: 3,9 a 4,5mm
- 250: 4,9 a 5,6mm
- 315: 6,2 a 7,1mm
- àrea d'aplicació BD
- 75- 80-82-90-100: 3 a 3,5mm
- 110-125: 3,2 a 3,8mm
- 140: 3,5 a 4,1 mm
- 160: 4,0 a 4,6 mm
- 180: 4,4 a 5,0 mm
- 200: 4,9 a 5,6 mm
- 250: 6,2 a 7,1 mm
- 315: 7,7 a 8,7 mm
TUBS DE PVC-U DE PARET ESTRUCTURADA:
Han d'estar formats per una capa interna i altre externa, llises, de PVC-U, compacte, entre les que s'ha introduït material de PVC-U escumat o nervis de PVC-U compacte, d'acord amb els requisits indicats en la normativa UNE-EN 1453-1.
Només es poden utilitzar per a muntatge a l'interior dels edificis, àrea d'aplicació B
Toleràncies:
- Diàmetre exterior:
- 32-40-50-63: 0 a 0,2mm.
- 75-80-82-90-100-110-125: 0 a 0,3mm
- 140-160-180: 0 a 0,4mm
- 200-250: 0 a 0,5mm
- 350: 0 a 0,6mm
- Gruix total de la paret:
- 32-40-50-63-75-80-82-90-100: 3 a 3,5mm
- 110-125-140-160: 3,2 a 3,8mm
- 180: 3,6 a 4,2mm
- 200: 3,9 a 4,5mm
- 250: 4,9 a 5,6mm
- 315: 6,2 a 7,1mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: Assentats horitzontalment sobre superfícies planes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
TUBS DE PVC-U DE PARET MASSISSA:
UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
TUBS DE PVC-U DE PARET ESTRUCTURADA:
UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Els tubs han d'anar marcats segons la normativa corresponent a interval d'1 m. El marcatge ha de ser llegible després de l'emmagatzematge, exposició a la intempèrie, instal·lació i posada a l'obra del tub.
El marcatge no ha de produir defectes al tub (fissures, disminució del gruix mínim de les parets, etc.).
El marcatge ha de contenir com a mínim la següent informació:
- Número de la norma (si en té d'obligat compliment)
- Nom del fabricant i/o marca comercial
- Diàmetre nominal
- Gruix mínim de paret
- Material
- Codi de l'àrea d'aplicació
- Rigidesa anular nominal (només per als tubs BD)
- Informació del fabricant: any i mes de fabricació i identificador del lloc de fabricació
- Prestacions en clima fred
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials escollits (si s'escau)
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control d'identificació dels materials, verificant que les seves característiques i dimensionament s'adequa al projecte
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA
BDW ACCESSORIS GENÈRICS PER A DESGUASSOS, BAIXANTS I COL·LECTORS
BDW3- ACCESSORI I ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUB DE PVC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDW3-FFAO,BDW3-FFAJ,BDW3-FFAA,BDW3-FFA8,BDW3-FFA9,BDW3-FFA7,BDW3-FFAG,BDW3-FFAC,BDW3-FFAE,BDW3-FFAI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'accessoris (colzes, derivacions, reduccions, etc.) i d'elements especials (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris) per a desguassos i baixants.
S'han considerat els elements següents:
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret massissa
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret estructurada
- Elements especials per a baixants de fosa grisa
- Elements especials per a baixants de planxa galvanitzada amb unió plegada
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PVC-U PARET ESTRUCTURADA:
* UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la

estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.
PVC-U DE PARET MASSISSA:
* UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
* UNE-EN 1401-1:1998 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
* UNE-EN 1456-1:2002 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado o aéreo con presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
FOSA GRISA, PLANXA GALVANITZADA I PLOM:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
BE4 XEMENEIES, CONDUCTES CIRCULARS I OVALS
BE41- CONDUCTE CIRCULAR DE MATERIALS COMPOSTOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BE41-0O0X,BE41-0O0Y,BE41-0O18,BE41-0O0V.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conductes circulars d'alumini per a evacuació de fums.
S'han considerat els tipus de recobriment següents:
- Fibra + PVC
- Espiral d'acer + alumini
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Els conductes han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament.
No poden tenir peces interiors soltes.
Les superfícies internes han de ser llises.
El revestiment interior dels conductes, en el seu cas, ha de resistir l'acció agressiva dels productes de desinfecció, i la seva superfície interior haurà de tenir una resistència mecànica que permeti suportar els esforços als que s'hauran de sotmetre durant les operacions de neteja mecànica que estableix la norma UNE 100012 d'higiene de sistemes de climatització.
No han de contaminar l'aire que circula pel seu interior.
Temperatura de servei: <= 100°C
La velocitat i la pressió màxima admeses als conductes han de ser les que vinguin determinades pel tipus de construcció, segons les normes UNE-EN 12237 per a conductes metàl·lics i UNE-EN 13403 per a conductes de materials aïllants.
Per al disseny dels suports dels conductes s'han de seguir les instruccions que dicti el fabricant.
CONDUCTES AMB RECOBRIMENT DE FIBRA + PVC:
El recobriment ha de consistir en una capa de fibra de vidre de 25 mm de gruix i envoltat d'una làmina de PVC encolada a la fibra.
CONDUCTES AMB RECOBRIMENT D'ESPIRAL D'ACER + ALUMINI:
El recobriment ha de consistir en una espiral de fil d'acer encolada a la làmina amb resina de polièster i una capa exterior d'alumini flexible encolada al conjunt amb resina de polièster.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
CONDUCTES AMB RECOBRIMENT DE FIBRA + PVC:
Subministrament: En mòduls rectes de 5 m de llargària, en caixes de cartró.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
CONDUCTES AMB RECOBRIMENT D'ESPIRAL D'ACER + ALUMINI:

Subministrament de conductes amb recobriment d'espiral d'acer + alumini: Comprimit en mòduls de 70 cm que es converteixen en 10 m quan s'estira.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificació de la resistència al foc dels diferents tipus de conductes i accessoris de suportació i contrastar amb la documentació d'assaigs del fabricant.
- Comprovació de l'espessor de galvanitzat de les peces que formen els conductes metàl·lics, segons especificacions de projecte o UNE 100104.
- Uniformitat dels recobriments galvanitzats, segons assaig UNE 7183.
- Verificació de la construcció conductes de fibra de vidre segons Norma UNE 100105.
- Accessoris per a la distribució d'aire:
- Verificació del nivell sonor
- Verificació de les característiques aerodinàmiques de les boques d'aire.
- Verificació de les característiques aïllants tèrmiques i de resistència al foc dels materials per a l'aïllament de conductes.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat en els materials rebuts.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. El control s'ha de realitzar per mostreig i a totes les partides diferents que arribin a l'obra. La intensitat del mostreig ha d'estar definida per la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
BE4 XEMENEIES, CONDUCTES CIRCULARS I OVALS
BE42- CONDUCTE CIRCULAR METÀL·LIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BE42-0O8I.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conductes circulars metàl·lics per a ventilació i evacuació de fums i gasos, en mòduls de 3 a 5 m de llargària.
S'han considerat els materials següents:
- Planxa d'acer galvanitzat
- Alumini flexible
- Alumini rígid
- Acer inoxidable
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Els conductes han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament.
No poden tenir peces interiors soltes.
Les superfícies internes han de ser llises.
No han de contaminar l'aire que circula pel seu interior.
El revestiment interior dels conductes, en el seu cas, ha de resistir l'acció agressiva dels productes de desinfecció, i la seva superfície interior haurà de tenir una resistència mecànica que permeti suportar els esforços als que s'hauran de sotmetre durant les operacions de neteja mecànica que estableix la norma UNE 100012 d'higiene de sistemes de climatització.
La velocitat i la pressió màxima admeses als conductes han de ser les que vinguin determinades pel tipus de construcció, segons les normes UNE-EN 12237 per a conductes metàl·lics i UNE-EN 13403 per a conductes de materials aïllants.
Per al disseny dels suports dels conductes s'han de seguir les instruccions que dicti el fabricant.
Característiques tècniques:

	Alumini rígid			Acer inoxidable			
Gruix (mm)	0,7			1			
Pes xapa (kg/m2)	1,72			8,1			
Diàmetre (mm)	125	160	250	400	200	250	400
Pres. Treball (mm.c.d.a.) (UNE 100-102)	<=150			=100	<=100		<=150

Característiques tècniques:

	Alumini Flexible			Planxa acer galvanitzat					
Gruix (mm)	no definit			0,5					0,7
Diàm. (mm)	125	160	250	100	125	160	200	250	400
Pres. treball	<=305	<=305	<=203						
Pes tub kg/m	0,32	0,35	0,58	1,4	1,7	2,1	2,7	4,3	6,9

CONDUCTES D'ALUMINI FLEXIBLE:
Han d'estar formats per una banda metàl·lica enrotllada helicoïdalment, de paret prima corrugada amb plegament articulat per les seves vores, les quals han de ser comprimibles.
Estiratge per metre d'origen comprimit: <= 5 m
CONDUCTES D'ALUMINI RÍGID, D'ACER INOXIDABLE I D'ACER GALVANITZAT:
Han d'estar formats per una banda metàl·lica corbada longitudinalment o helicoïdalment sobre el seu diàmetre, formant un tub estanc per mitjà d'un encaix de doblec de les seves vores.
Toleràncies per a conductes d'alumini rígid o acer inox:

Diàmetre nominal (mm)	Tolerància
100	+ 0,5
125	+ 0,5
160	+ 0,6
200	+ 0,7
250	+ 0,8
400	+ 1

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'engròs, per mòduls de 3 a 5 m, estirat i en caixes de cartró comprimit.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes. S'han d'apilar horitzontalment i

paral·lelament sobre superfícies planes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
* UNE-EN 1506:2007 Ventilación de edificios. Conductos de aire de chapa metálica y accesorios de sección circular. Dimensiones.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificació de la resistència al foc dels diferents tipus de conductes i accessoris de suportació i contrastar amb la documentació d'assaigs del fabricant.
- Comprovació de l'espessor de galvanitzat de les peces que formen els conductes metàl·lics, segons especificacions de projecte o UNE 100104.
- Uniformitat dels recobriments galvanitzats, segons assaig UNE 7183.
- Verificació de la construcció conductes de fibra de vidre segons Norma UNE 100105.
- Accessoris per a la distribució d'aire:
- Verificació del nivell sonor
- Verificació de les característiques aerodinàmiques de les boques d'aire.
- Verificació de les característiques aïllants tèrmiques i de resistència al foc dels materials per a l'aïllament de conductes.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat en els materials rebuts.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. El control s'ha de realitzar per mostreig i a totes les partides diferents que arribin a l'obra. La intensitat del mostreig ha d'estar definida per la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
BE5 CONDUCTES RECTANGULARS
BE52- CONDUCTE RECTANGULAR METÀL·LIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BE52-0OKD.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conductes rectangulars de planxa d'acer galvanitzat en mòduls de 2 m.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les seves unions longitudinals han de ser encadellades, i els extrems han d'anar amb plecs de 180°.
Les quatre cares han d'anar reforçades amb plec del tipus "punta de diamant".
Els conductes han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament.
No poden tenir peces interiors soltes.
Les superfícies internes han de ser llises.
No han de contaminar l'aire que circula pel seu interior.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'engròs i amb les corresponents tires d'unió transversal.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la pluja.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
* UNE-EN 1505:1999 Ventilación de edificios. Conductos de aire de chapa metálica y accesorios, de sección rectangular. Dimensiones.
* UNE-EN 1507:2007 Ventilación de edificios. Conductos de aire de chapa metálica de sección rectangular. Requisitos de resistencia y estanquidad.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
BEF APARELLS DE CLIMATITZACIÓ COMPACTES D'EXPANSIÓ DIRECTA
BEF1- BOMBA DE CALOR HORITZONTAL COMPACTA D'EXPANSIÓ DIRECTA AMB CONDENSACIÓ PER AIRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEF1-15N8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Equips de climatització compactes d'expansió directa refrigerades per aire.
S'han considerat els tipus d'equips següents:
- Condicionadors compactes d'expansió directa
- Bombes de calor compactes d'expansió directa
Han d'estar formades per:
- Compressor de tipus hermètic rotatiu o hermètic alternatiu
- Bateries evaporadores i condensadores de tubs de coure i aletes d'alumini
- Ventiladors per a l'evaporador i el condensador
- Filtres d'aire rentables i recuperables
- Reixetes d'impulsió
- Circuit frigorífic hermètic de coure
- Caixes de maniobra i control estanques
- Vàlvula reversible de 4 vies
- Connexions de drenatge
- Envoltant d'acer galvanitzat amb acabat esmaltat al forn
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els tubs d'interconnexió han d'anar aïllats amb escuma de plàstic de porus tancats.
Tots els materials, equips i accessoris no tindran en cap de les seves parts deformacions, fissures o senyals d'haver estat sotmesos a maltractaments abans o durant la instal·lació.
Els aparells han d'estar dissenyats i construïts de manera que funcionin amb seguretat i no representin cap perill per a les persones o el seu entorn, fins i tot en el cas d'ús negligent que es pugui donar durant el funcionament normal.
Les propietats mecàniques i físiques, així com la composició química dels materials han d'estar garantides pels fabricants dels materials respectius.
Tots els components del circuit frigorífic han d'estar dissenyats i fabricats de manera que siguin estancs i suportin la pressió de funcionament normal, parada i transport, tenint en compte les tensions tèrmiques, mecàniques i físiques que es puguin produir.
Les peces mòbils de la màquina estaran proveïdes de protectors, d'acord amb les normes UNE_EN 292-1, UNE_EN 292-2 i UNE_EN 294.
Els compressors, motors i ventiladors han d'estar dissenyats i construïts de manera que l'emissivitat de soroll es mantingui en el nivell més baix possible.
De la mateixa manera, les vibracions produïdes per aquests elements han de ser el més petites possibles.
Han d'estar construïts de manera que el seu aïllament elèctric no es vegi afectat per l'aigua que pugui condensar-se sobre superfícies fredes, o pels fluids que puguin perdre els contenidors, tubs, acoblaments, i parts anàlogues de l'aparell.
Els aparells preparats per a l'ús exterior han d'estar dissenyats de manera que la neu no pugui entrar en l'aparell fins el punt que pugui resultar perillós per a les parts actives.
A la temperatura de règim, el corrent de fuita de l'aparell no ha de sobrepassar els 2 mA per kW de potència assignada, amb un valor màxim de 10 mA per als aparells accessibles al públic en general, o be de 30 mA per als aparells no accessibles al públic en general.
No es considerarà suficient la protecció proporcionada per aïllaments com vernissos, esmalts, paper, cotó, capa d'òxid sobre parts metàl·liques, perlites aïllants o material de reblert.
No es pot fer servir amiant en la fabricació de l'aparell.

Els elements calefactors nus s'han de fixar de manera que en cas de ruptura o pandeig del conductor elèctric de calefacció, aquest no pugui entrar en contacte amb parts metàl·liques accessibles.
Els elements de calefacció nus s'han de fer servir només amb envoltants metàl·liques.
Els aparells han d'estar dissenyats de manera que s'eviti el risc d'incendi i deterioraments mecànics que perjudiquin la seguretat o la protecció contra xocs elèctrics com a resultat d'un funcionament anormal, o d'una operació negligent. Una fallida en el cabal del fluid de transmissió de calor o en el funcionament de tots els òrgans de control no ha de comportar cap risc d'accident.
Els circuits electrònics han d'estar dissenyats i instal·lats de manera que qualsevol situació perillosa no converteixi l'aparell en un equip insegur respecte al xoc elèctric, al perill d'incendi, a riscos mecànics o a un funcionament perillós.
Les parts desmuntables han d'estar dissenyades o marcades de manera que resulti difícil col·locar-les en una posició incorrecta durant el muntatge.
L'aparell ha d'estar construït i tancat de manera que hi hagi una protecció suficient contra els contactes accidentals amb les parts actives.
Les diferents posicions dels interruptors o commutadors dels aparells estacionaris, i les diferents posicions dels dispositius reguladors de tots els aparells han de ser indicades mitjançant números, lletres o altres mitjans visuals.
Les posicions de marxa i parada de l'interruptor han d'estar clarament identificades sobre el mateix interruptor, o sobre la placa de muntatge.
Els termòstats, o dispositius destinats a la regulació de temperatura per part de l'usuari han de portar una indicació que proporcioni el sentit d'augment o disminució de la magnitud regulada.
L'aparell ha d'estar construït de manera que no hi hagi risc de modificació accidental de la regulació dels termòstats o d'altres dispositius de comandament.
L'interruptor de posada en marxa ha d'estar muntat sobre l'aparell, en cap cas es permet la col·locació d'interruptors en cables flexibles.
Els aparells fixes han d'estar proveïts d'algun sistema que asseguri el tall omnipolar de l'alimentació.
Els dispositius d'entrada i de subjecció dels cables, estaran degudament arrodonits i aïllats. En cap cas els cables han de transmetre esforços a la regleta de connexió.
El born previst exclusivament per al conductor neutre es designarà amb la lletra N.
El born previst exclusivament per al conductor de terra es designarà amb el símbol característic generalment acceptat per al conductor de terra.
Aquests símbols no es situaran mai sobre cargols, valones mòbils o altres parts que puguin ser retirades quan es connecten els conductors.
Els aparells destinats a estar permanentment connectats a la xarxa elèctrica han d'incorporar una indicació que ha de donar a entendre clarament que abans de qualsevol manipulació sobre l'aparell, aquest s'ha de desconnectar de l'alimentació.
Els aparells destinats a ser connectats a l'alimentació mitjançant una clavilla, han d'estar construïts de manera que no hi hagi risc de xoc elèctric per descàrrega de condensadors al tocar les espigues de la clavilla.
Les dades tècniques han de ser les que subministri el fabricant.
Grau de protecció de l'envoltant:
- Aparells d'us exclusiu en interiors (no en bugaderies): >=IPX0
- Aparells d'us en bugaderies: >=IPX1
- Aparells d'us exterior: >=IPX4
Freqüència: 50 Hz
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes, en posició adient per tal que l'oli no surti del compressor durant el transport.
L'embalatge ha de permetre la identificació del producte.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie, la unitat exterior ha de quedar en posició tal que l'oli no surti del compressor.
El fabricant o distribuïdor de l'aparell ha d'aportar la següent documentació:
- Potència frigorífica útil total per a diferents condicions de funcionament, fins i tot amb les potències nominals absorbides en cada cas
- Coeficient d'eficiència energètica per a diferents condicions de funcionament
- Límits extrems de funcionament admesos
- Tipus i característiques de la regulació de capacitat
- Classe i quantitat de refrigerant
- Pressions màximes de treball en les línies d'alta i baixa pressió de refrigerant
- Exigències de l'alimentació elèctrica i situació de la caixa de connexió
- Cabal del fluid secundari a l'evaporador, pèrdua de càrrega i altres característiques del circuit secundari
- Cabal del fluid de refredament del condensador, pèrdua de càrrega i altres característiques del

circuit
- Exigències i recomanacions d'instal·lació, espais de manteniment, situació i dimensions d'escomeses, etc.
- Instruccions de funcionament i manteniment
- Dimensions màximes de l'equip
- Nivell màxim de potència acústica ponderat a Lwa en decibels, determinat segons UNE 74105
- Pesos en transport i en funcionament
- Característiques de motors i ventiladors
- Cabal d'aire per a diferents valors de la pressió estàtica exterior
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 378-1:2001 Sistemas de refrigeración y bombas de calor. Requisitos de seguridad y medioambientales. Parte 1: Requisitos básicos, definiciones, clasificación y criterios de elección.
* UNE-EN 60335-1:2002 Aparatos electrodomésticos y análogos. Seguridad. Parte 1: Requisitos generales.
* UNE-EN 60335-2-40:2005 Aparatos electrodomésticos y análogos. Seguridad. Parte 2-40: Requisitos particulares para bombas de calor eléctricas, acondicionadores de aire y deshumidificadores.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar una placa amb les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Designació del model
- Potència frigorífica total útil
- Potència nominal absorbida en les condicions normals
- Característiques de l'energia d'alimentació
- Tipus de refrigerant, segons ISO 817 i càrrega inicial a fàbrica
- Grau de protecció respecte a l'entrada d'aigua
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat de les característiques tècniques dels equips i materials que s'han d'utilitzar.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de transport fins a l'obra i control de càrrega i descàrrega.
- Comprovació que les unitats, estiguin identificades, tinguin placa de característiques i compleixin els requisits especificats en projecte. S'han de comprovar les diferents seccions del climatitzador:
- Secció d'impulsió i retorn:
- Ventilador
- Motor (marca, model, nº de sèrie, data de fabricació, potència (CV), tensió (V), protecció mecànica, velocitat (rpm), regulador de velocitat (marca i model).
- Instal·lació elèctrica arrencador (model i marca), tèrmic (model i marca), regulació, secció cables, tipus d'aïllament, fusibles, protecció de diferencials.
- Secció de filtres: Tipus, marca i model segons taula 1.4.2.5 del RITE.
- Secció humidificació: Humidificador (tipus, marca, model, nº de sèrie, (Nota: No s'admet humectació de l'aire mitjançant injecció directa de vapor procedent de calderes, excepte quant el vapor disposi de qualitat sanitària).
- Secció bateries:
- Fred (Potència)
- Calor (Potència)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat en els materials rebuts.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels equips de climatització, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a la DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
BEF APARELLS DE CLIMATITZACIÓ COMPACTES D'EXPANSIÓ DIRECTA
BEF2- BOMBA DE CALOR VERTICAL COMPACTA D'EXPANSIÓ DIRECTA AMB CONDENSACIÓ PER AIRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEF2-15MY,BEF2-15MA,BEF2-15MB,BEF2-15MC.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Equips de climatització compactes d'expansió directa refrigerades per aire.
S'han considerat els tipus d'equips següents:
- Condicionadors compactes d'expansió directa
- Bombes de calor compactes d'expansió directa
Han d'estar formades per:
- Compressor de tipus hermètic rotatiu o hermètic alternatiu
- Bateries evaporadores i condensadores de tubs de coure i aletes d'alumini
- Ventiladors per a l'evaporador i el condensador
- Filtres d'aire rentables i recuperables
- Reixetes d'impulsió
- Circuit frigorífic hermètic de coure
- Caixes de maniobra i control estanques
- Vàlvula reversible de 4 vies
- Connexions de drenatge
- Envoltant d'acer galvanitzat amb acabat esmaltat al forn
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els tubs d'interconnexió han d'anar aïllats amb escuma de plàstic de porus tancats.
Tots els materials, equips i accessoris no tindran en cap de les seves parts deformacions, fissures o senyals d'haver estat sotmesos a maltractaments abans o durant la instal·lació.
Els aparells han d'estar dissenyats i construïts de manera que funcionin amb seguretat i no representin cap perill per a les persones o el seu entorn, fins i tot en el cas d'ús negligent que es pugui donar durant el funcionament normal.
Les propietats mecàniques i físiques, així com la composició química dels materials han d'estar garantides pels fabricants dels materials respectius.
Tots els components del circuit frigorífic han d'estar dissenyats i fabricats de manera que siguin estancs i suportin la pressió de funcionament normal, parada i transport, tenint en compte les tensions tèrmiques, mecàniques i físiques que es puguin produir.
Les peces mòbils de la màquina estaran proveïdes de protectors, d'acord amb les normes UNE_EN 292-1, UNE_EN 292-2 i UNE_EN 294.
Els compressors, motors i ventiladors han d'estar dissenyats i construïts de manera que l'emissivitat de soroll es mantingui en el nivell més baix possible.
De la mateixa manera, les vibracions produïdes per aquests elements han de ser el més petites possibles.
Han d'estar construïts de manera que el seu aïllament elèctric no es vegi afectat per l'aigua que pugui condensar-se sobre superfícies fredes, o pels fluids que puguin perdre els contenidors, tubs, acoblaments, i parts anàlogues de l'aparell.
Els aparells preparats per a l'ús exterior han d'estar dissenyats de manera que la neu no pugui entrar en l'aparell fins el punt que pugui resultar perillós per a les parts actives.
A la temperatura de règim, el corrent de fuita de l'aparell no ha de sobrepassar els 2 mA per kW de potència assignada, amb un valor màxim de 10 mA per als aparells accessibles al públic en general, o be de 30 mA per als aparells no accessibles al públic en general.
No es considerarà suficient la protecció proporcionada per aïllaments com vernissos, esmalts, paper, cotó, capa d'òxid sobre parts metàl·liques, perlites aïllants o material de reblert.
No es pot fer servir amiant en la fabricació de l'aparell.
Els elements calefactors nus s'han de fixar de manera que en cas de ruptura o pandeig del conductor elèctric de calefacció, aquest no pugui entrar en contacte amb parts metàl·liques accessibles.
Els elements de calefacció nus s'han de fer servir només amb envoltants metàl·liques.
Els aparells han d'estar dissenyats de manera que s'eviti el risc d'incendi i deterioraments mecànics que perjudiquin la seguretat o la protecció contra xocs elèctrics com a resultat d'un funcionament anormal, o d'una operació negligent. Una fallida en el cabal del fluid de transmissió de calor o en

el funcionament de tots els òrgans de control no ha de comportar cap risc d'accident.
Els circuits electrònics han d'estar dissenyats i instal·lats de manera que qualsevol situació perillosa no converteixi l'aparell en un equip insegur respecte al xoc elèctric, al perill d'incendi, a riscos mecànics o a un funcionament perillós.
Les parts desmuntables han d'estar dissenyades o marcades de manera que resulti difícil col·locar-les en una posició incorrecta durant el muntatge.
L'aparell ha d'estar construït i tancat de manera que hi hagi una protecció suficient contra els contactes accidentals amb les parts actives.
Les diferents posicions dels interruptors o commutadors dels aparells estacionaris, i les diferents posicions dels dispositius reguladors de tots els aparells han de ser indicades mitjançant números, lletres o altres mitjans visuals.
Les posicions de marxa i parada de l'interruptor han d'estar clarament identificades sobre el mateix interruptor, o sobre la placa de muntatge.
Els termòstats, o dispositius destinats a la regulació de temperatura per part de l'usuari han de portar una indicació que proporcioni el sentit d'augment o disminució de la magnitud regulada.
L'aparell ha d'estar construït de manera que no hi hagi risc de modificació accidental de la regulació dels termòstats o d'altres dispositius de comandament.
L'interruptor de posada en marxa ha d'estar muntat sobre l'aparell, en cap cas es permet la col·locació d'interruptors en cables flexibles.
Els aparells fixes han d'estar proveïts d'algun sistema que asseguri el tall omnipolar de l'alimentació.
Els dispositius d'entrada i de subjecció dels cables, estaran degudament arrodonits i aïllats. En cap cas els cables han de transmetre esforços a la regleta de connexió.
El born previst exclusivament per al conductor neutre es designarà amb la lletra N.
El born previst exclusivament per al conductor de terra es designarà amb el símbol característic generalment acceptat per al conductor de terra.
Aquests símbols no es situaran mai sobre cargols, valones mòbils o altres parts que puguin ser retirades quan es connecten els conductors.
Els aparells destinats a estar permanentment connectats a la xarxa elèctrica han d'incorporar una indicació que ha de donar a entendre clarament que abans de qualsevol manipulació sobre l'aparell, aquest s'ha de desconnectar de l'alimentació.
Els aparells destinats a ser connectats a l'alimentació mitjançant una clavilla, han d'estar construïts de manera que no hi hagi risc de xoc elèctric per descàrrega de condensadors al tocar les espigues de la clavilla.
Les dades tècniques han de ser les que subministri el fabricant.
Grau de protecció de l'envoltant:
- Aparells d'us exclusiu en interiors (no en bugaderies): >=IPX0
- Aparells d'us en bugaderies: >=IPX1
- Aparells d'us exterior: >=IPX4
Freqüència: 50 Hz
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes, en posició adient per tal que l'oli no surti del compressor durant el transport.
L'embalatge ha de permetre la identificació del producte.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie, la unitat exterior ha de quedar en posició tal que l'oli no surti del compressor.
El fabricant o distribuïdor de l'aparell ha d'aportar la següent documentació:
- Potència frigorífica útil total per a diferents condicions de funcionament, fins i tot amb les potències nominals absorbides en cada cas
- Coeficient d'eficiència energètica per a diferents condicions de funcionament
- Límits extrems de funcionament admesos
- Tipus i característiques de la regulació de capacitat
- Classe i quantitat de refrigerant
- Pressions màximes de treball en les línies d'alta i baixa pressió de refrigerant
- Exigències de l'alimentació elèctrica i situació de la caixa de connexió
- Cabal del fluid secundari a l'evaporador, pèrdua de càrrega i altres característiques del circuit secundari
- Cabal del fluid de refredament del condensador, pèrdua de càrrega i altres característiques del circuit
- Exigències i recomanacions d'instal·lació, espais de manteniment, situació i dimensions d'escomeses, etc.
- Instruccions de funcionament i manteniment
- Dimensions màximes de l'equip
- Nivell màxim de potència acústica ponderat a Lwa en decibels, determinat segons UNE 74105
- Pesos en transport i en funcionament

- Característiques de motors i ventiladors
- Cabal d'aire per a diferents valors de la pressió estàtica exterior
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 378-1:2001 Sistemas de refrigeración y bombas de calor. Requisitos de seguridad y medioambientales. Parte 1: Requisitos básicos, definiciones, clasificación y criterios de elección.
* UNE-EN 60335-1:2002 Aparatos electrodomésticos y análogos. Seguridad. Parte 1: Requisitos generales.
* UNE-EN 60335-2-40:2005 Aparatos electrodomésticos y análogos. Seguridad. Parte 2-40: Requisitos particulares para bombas de calor eléctricas, acondicionadores de aire y deshumidificadores.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar una placa amb les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Designació del model
- Potència frigorífica total útil
- Potència nominal absorbida en les condicions normals
- Característiques de l'energia d'alimentació
- Tipus de refrigerant, segons ISO 817 i càrrega inicial a fàbrica
- Grau de protecció respecte a l'entrada d'aigua
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat de les característiques tècniques dels equips i materials que s'han d'utilitzar.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de transport fins a l'obra i control de càrrega i descàrrega.
- Comprovació que les unitats, estiguin identificades, tinguin placa de característiques i compleixin els requisits especificats en projecte. S'han de comprovar les diferents seccions del climatitzador:
- Secció d'impulsió i retorn:
- Ventilador
- Motor (marca, model, nº de sèrie, data de fabricació, potència (CV), tensió (V), protecció mecànica, velocitat (rpm), regulador de velocitat (marca i model).
- Instal·lació elèctrica arrencador (model i marca), tèrmic (model i marca), regulació, secció cables, tipus d'aïllament, fusibles, protecció de diferencials.
- Secció de filtres: Tipus, marca i model segons taula 1.4.2.5 del RITE.
- Secció humidificació: Humidificador (tipus, marca, model, nº de sèrie, (Nota: No s'admet humectació de l'aire mitjançant injecció directa de vapor procedent de calderes, excepte quant el vapor disposi de qualitat sanitària).
- Secció bateries:
- Fred (Potència)
- Calor (Potència)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat en els materials rebuts.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels equips de climatització, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a la DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEJ UNITATS CLIMATITZADORES EMISSORES I UNITATS D'INDUCCIÓ

BEJ5- FAN-COIL DEL TIPUS CASSETTE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEJ5-1C82,BEJ5-1C84,BEJ5-1C83,BEJ5-1C85.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Fan-coil de sostre de tipus cassete per a sistemes d'instal·lació de dos tubs, amb 4 vies de sortida d'aire i per a muntar superficialment, amb ventiladors centrífugs.
Ha d'estar format per:
- Bateria intercanviadora amb tubs d'aletes de coure o alumini
- Ventilador centrífug d'una turbina i 3 velocitats
- Filtre d'aire regenerable
- Safata de recollida de condensats
- Estructura de planxa galvanitzada, aïllada, que suporta tots els elements
- Carcassa metàl·lica formada per una envoltant de planxa d'acer amb acabat lacat, amb les boques d'entrada i sortida d'aire
- Circuit de control per a l'arrencada i aturada del ventilador i selecció de la velocitat de gir
Ha de tenir les connexions següents:
- Entrada i sortida de l'aigua de l'intercanviador
- Evacuació de l'aigua condensada
- Energia elèctrica
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir cops, altres defectes ni peces soltes a l'interior, que no siguin funcionals.
Els aparells han d'estar dissenyats i construïts de manera que funcionin amb seguretat i no representin cap perill per a les persones o el seu entorn, fins i tot en el cas d'ús negligent que es pugui donar durant el funcionament normal.
Les propietats mecàniques i físiques, així com la composició química dels materials han d'estar garantides pels fabricants dels materials respectius.
Els motors i ventiladors han d'estar dissenyats i construïts de manera que l'emissivitat de soroll es mantingui en el nivell més baix possible.
De la mateixa manera, les vibracions produïdes per aquests elements han de ser el més petites possible.
Han d'estar construïts de manera que el seu aïllament elèctric no es vegi afectat per l'aigua que pugui condensar-se sobre superfícies fredes, o pels fluids que puguin perdre els contenidors, tubs, acoblaments, i parts anàlogues de l'aparell.
No es considerarà suficient la protecció proporcionada per aïllaments com vernissos, esmalts, paper, cotó, capa d'òxid sobre parts metàl·liques, perlites aïllants o material de reblert.
No es pot fer servir amiant en la fabricació de l'aparell.
Els aparells han d'estar dissenyats de manera que s'eviti el risc d'incendi i deterioraments mecànics que perjudiquin la seguretat o la protecció contra xocs elèctrics com a resultat d'un funcionament anormal, o d'una operació negligent. Una fallida en el cabal del fluid de transmissió de calor o en el funcionament de tots els òrgans de control no ha de comportar cap risc d'accident.
Els circuits electrònics han d'estar dissenyats i instal·lats de manera que qualsevol situació perillosa no converteixi l'aparell en un equip insegur respecte al xoc elèctric, al perill d'incendi, a riscos mecànics o a un funcionament perillós.
Les parts desmuntables han d'estar dissenyades o marcades de manera que resulti difícil col·locar-les en una posició incorrecta durant el muntatge.
L'aparell ha d'estar construït i tancat de manera que hi hagi una protecció suficient contra els contactes accidentals amb les parts actives.
Els dispositius d'entrada i de subjecció dels cables han d'estar degudament arrodonits i aïllats. En cap cas els cables han de transmetre esforços a la regleta de connexió.
El born previst exclusivament per al conductor neutre es designarà amb la lletra N.
El born previst exclusivament per al conductor de terra es designarà amb el símbol característic generalment acceptat per al conductor de terra.
Aquests símbols no es situaran mai sobre cargols, valones mòbils o altres parts que puguin ser retirades quan es connecten els conductors.
Tensió elèctrica: monofàsica 230 V a.c.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Embalades en caixes.
L'embalatge ha de permetre la identificació del producte.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60335-1/A11:1997 Seguridad de los aparatos electrodomésticos y análogos. Parte 1: Requisitos generales.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar una placa amb les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Designació del model
- Potència nominal absorbida en les condicions normals
- Característiques de l'energia d'alimentació
- Característiques del motor i del ventilador
- Sageta que indiqui de forma inequívoca el sentit de gir del motor
El fabricant ha de subministrar la següent documentació:
- Dimensions i característiques generals
- Característiques tècniques de cadascun dels components de l'aparell
- Esquema elèctric i connexionat
- Instruccions de muntatge
- Instruccions de posada en marxa, regulació i manteniment
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat de les característiques tècniques dels equips i materials que s'han d'utilitzar.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Comprovar que els fan-coils estiguin identificats, tinguin placa de característiques i compleixin els requisits especificats en projecte. Comprovar:
- Fan-coil: marca, model, nº de sèrie, potència, tensió. Ventiladors: tipus de filtre, cabals, tipus de vàlvules, frigories/hora, kCalories/hora.
- Instal·lació elèctrica: tipus de proteccions elèctriques. Secció i aïllaments de cables.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat als fan-coils rebuts.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. El control s'ha de realitzar per mostreig i a totes les partides diferents que arribin a l'obra. La intensitat del mostreig ha d'estar definida per la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
BEK REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS
BEKJ- REIXETA D'IMPULSIÓ D'UNA FILERA D'ALETES ORIENTABLES HORITZONTALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEKJ-0MF1,BEKJ-0MFV,BEKJ-0MFT,BEKJ-0MGT,BEKJ-0MF4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Reixetes d'impulsió d'alumini anoditzat platejat per a fixar al bastiment.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els materials, equips i accessoris no tindran en cap de les seves parts deformacions, fissures o senyals d'haver estat sotmesos a maltractaments abans o durant la instal·lació.
Les reixetes han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament
No han de contaminar l'aire que circula a través seu
Ha d'estar formada per un bastidor metàl·lic de perfils angulars que reuneixi el conjunt d'aletes, preparat per a ser fixat al marc.
Les aletes han de tenir la possibilitat de pivotar sobre un punt de suport per a poder-les orientar.

No ha de tenir aletes despreses o deformades; les aletes han d'estar equidistants entre si.
La forma d'expressio de les mesures sempre ha de ser: Llargària x Alçària
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Per unitats.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEV MATERIALS DE REGULACIÓ I CONTROL PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEV1- CABLE PER A INSTAL·LACIONS DE REGULACIÓ I CONTROL (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEV1-H6EB.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Cables per a bus de dades i materials per a l'execució de la instal·lació elèctrica de punts de control per a la regulació, control, supervisió i gestió d'instal·lacions.
S'han considerat els tipus següents:
- Cables per a bus de dades
- Material per a la instal·lació elèctrica de punts de control
MATERIAL PER A LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA DE PUNTS DE CONTROL:
Es composa de tubs rígids o flexibles i cables necessaris per a la realització de la instal·lació elèctrica del punt de control.
Els tubs han de complir la norma UNE_EN 50-086-95 (1) "Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas" i amb el "Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión".
Els conductors han de complir amb la norma UNE 21-022-82 "Conductores de cables aislados." i amb el "Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión."
CABLES DE DADES:
Aquests cables han d'estar constituïts per conductors multifilars de coure de 0,91 mm de diàmetre llis i recuit, aïllats amb una capa extruïda de polietilè sòlid colorat segons clau i disposats a parells. Els conductors han de ser rígids de coure electrolític pur, amb un bo trefilatge i uniformement recuit, de secció perfectament circular i uniforme. La superfície ha de ser llisa, neta i brillant i ha d'esar exempta d'escates, esquerdes o qualsevol altre tipus de defecte.
Per a l'aïllament dels conductors s'ha d'emprar polietilè d'alta densitat i alt pes molecular. Cada conductor s'ha d'aïllar amb una capa contínua de polietilè sense porus ni cap defecte. Els fils aïllats s'han de torsionar en parells amb un pas adequat i amb un codi de colors per distingir-los. Cadascú dels aparells s'ha d'encintar individualment amb una cinta de polièster aplicada helicoidalment amb un cavalcament adequat i altra cinta d'alumini-polièster (de 0,025 mm el fruix de polièster i 0,023 mm l'alumini) aplicada també helicoidalment i amb un cavalcament adequat.
La coberta de protecció és de tipus anti-ignífuga i ha de constar d'una pantalla d'alumini i una coberta de termoplàstic ignífug envoltant al nucli. Sobre la cinta envoltant s'ha de disposar una cinta d'alumini aplicada longitudinalment i cavalcada d'un gruix de 0,2 mm i un cavalcament mínim de 6,5 mm. Sota la mateixa s'ha d'aplicar un conductor de 0,4 mm de diàmetre per a continuïtat de pantalla.
Les característiques elèctriques dels conductors a 20ºC han de ser les següents:
- Resistència òhmica en c.c a 10 kHz i per bucle: <= 16,3 Ohms 10%
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Bobines normalitzades i degudament protegides, de manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humtiats, raigs de sol i dins del embalatge original.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales
UNE-EN 60228:2005 Conductores de cables aislados.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
BEV MATERIALS DE REGULACIÓ I CONTROL PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
BEVF- TERMÒSTAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEVF-0OYQ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Termòstats d'ambient amb doble contacte per a muntar superficialment.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'actuar quan la temperatura ambient del local arriba a la temperatura seleccionada a la regleta de selecció.
Ha de portar incorporat un element per seleccionar la temperatura desitjada.
Temperatura de treball: 5° - 30°C
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits de cops, dins de la seva caixa.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de les operacions de transport des de fàbrica fins a obra, supervisió de les tasques de càrrega i descàrrega, i emmagatzematge dels elements.
- Control de les característiques dels elements en quan a qualitat de construcció, sensibilitat, resposta i consum d'energia, en el seu cas, segons especificacions tècniques i referències.
- Control específic dels elements:
- Cicles d'obertura/Tancament
- Interval de regulació i escala
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat en els materials rebuts.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control dels materials i equips que es rebin a l'obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
BEW ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
BEW0- ACCESSORI PER A CONDUCTE CIRCULAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEW0-19WN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'elements auxiliars (suports, abraçadores, etc.).
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques (qualitat, dimensions, etc.) han de ser els adequats per al conducte i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Dimensions en cm
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
BEW ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
BEW1- SUPORT PER A CONDUCTES CIRCULARS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEW1-0OX6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'elements auxiliars (suports, abraçadores, etc.).
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques (qualitat, dimensions, etc.) han de ser els adequats per al conducte i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Dimensions en cm
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
BEW ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
BEW2- SUPORT PER A CONDUCTES RECTANGULARS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEW2-FG8A.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'elements auxiliars (suports, abraçadores, etc.).
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques (qualitat, dimensions, etc.) han de ser els adequats per al conducte i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Dimensions en cm
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS
BF5 TUBS I ACCESSORIS DE COURE
BF53- TUB DE COURE SEMIDUR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BF53-FGLP,BF53-FGLO,BF53-FGLN,BF53-FGLE,BF53-FGLD.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tubs de coure semidur, sense soldadura, per a aigua i gas en aplicacions sanitàries i de calefacció.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
El tub ha de ser recte, rodó, llis, ben net de dins i de fora, i sense defectes apreciables. Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
- Composició química: Cu + Ag: mín. 99,90%; 0,015% =< P =< 0,040%
- Estat metal·lúrgic (UNE-EN 1173): R250 (semidur). Resistència mínima a la tracció 250 MPa
- El tipus de coure es designa indistintament com: Cu-DHP o CW024A
Els tubs de diàmetre comprés entre 10 mm i 54 mm, ambdós inclosos, han d'anar marcats al llarg de la seva longitud, cada 600 mm com a màxim, amb la següent informació com a mínim:
- Marcatge permanent (llegible fins al final del cicle de vida de la instal·lació)
- Referència a la norma EN 1057
- Marca identificativa del fabricant
- La data de fabricació: any i trimestre (I a IV) o any i mes (1 a 12)
- Marcatge durador (llegible fins al moment de la posada en marxa de la instal·lació):
- Mides nominals de la secció transversal: diàmetre exterior x gruix de la paret
- Identificació de l'estat metal·lúrgic
Els tubs de diàmetre => 6 mm i < 10 mm, o de diàmetre > 54 mm, han d'incorporar un marcatge similar a l'anterior, almenys en ambdós extrems.
Tots els tubs han de portar el símbol normalitzat CE, també uniformement distribuit al llarg de la seva longitud.
Llargària: Barres de 3 m o 5 m
Toleràncies:
- Diàmetre exterior nominal:

Diàmetre exterior nominal (mm)		Toleràncies en el diàmetre exterior (mm)	
		aplicable al diàmetre mig	aplicable a qualsevol diàmetre
>	=<		
6	18	± 0,04	± 0,09
18	28	± 0,05	± 0,10
28	54	± 0,06	± 0,11
54	76	± 0,07	± 0,15
76	89	± 0,07	± 0,20
89	108	± 0,07	± 0,30
108	159	± 0,2	± 0,4

- Gruix de paret:

Diàmetre exterior nominal (mm)	Tolerància en el gruix de la paret	
	g < 1 mm (%)	g => 1 mm (%)
< 18 mm	± 10	± 13

=> 18 mm	± 10	± 15 (*)

(*) ± 10% per a tubs de 35 mm, 42 mm i 54 mm amb un gruix de paret d'1,2 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: No hi ha condicions específiques de subministrament.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1057:2007 Cobre y aleaciones de cobre. Tubos redondos de cobre, sin soldadura, para agua y gas en aplicaciones sanitarias y de calefacción.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a instal·lacions per al transport, evacuació o emmagatzematge d'aigua no destinada al consum humà,
- Productes per a instal·lacions d'àrees subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc utilitzades per al transport, evacuació o emmagatzematge d'aigua no destinada al consum humà. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions):
- Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a instal·lacions per al transport, distribució o emmagatzematge de gas o gasoil per a subministrament de sistemes de calefacción o refrigeració d'edificis, des del dipòsit d'emmagatzematge exterior o l'última unitat de reducció de pressió de la red fins a l'entrada del sistema de la caldera, calefacció o refrigeració de l'edifici:
- Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a instal·lacions d'àrees subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc utilitzades per al transport, distribució o emmagatzematge de gas o combustible destinat al subministrament dels sistemes de calefacció o climatització d'edificis per a reserves d'emmagatzematge externes o l'última unitat de reducció de la xarxa d'entrada dels sistemes de calefacció o refrigeració d'edificis:
- Sistema 1: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) es col·locarà sobre el producte, o en el seu defecte sobre l'etiqueta o en la documentació comercial que l'acompanya i anirà acompanyat de la següent informació:

- Nom, marca comercial i adreça enregistrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcatge
- Referència a la norma europea EN 1057
- Descripció del producte: nom genèric, material, mides,... i ús previst
- Informació sobre aquelles característiques essencials que procedeixin recollides a la taula ZA.1 de la norma EN 1057, que han de ser com mínim les següents:
- Reacció al foc
- Resistència a l'aixafament
- Pressió interior
- Toleràncies dimensionals
- Resistència a les altes temperatures
- Soldabilitat
- Estanquitat: gasos i líquids
- Durabilitat de la resistència a l'aixafament, pressió interior i estanquitat

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control del material de soldadura (% plata)
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).
- Control dimensional de tubs i accessoris (diàmetre i espessor)
- Control visual i dimensional de vàlvules i altres elements (tipus i pressió nominal)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.
No s'han d'admetre tubs en bobina (recuit). Quan s'especifiqui en barres de coure dur.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS
BF5 TUBS I ACCESSORIS DE COURE
BF54- TUB DE COURE RECUIT PER A INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BF54-1JXW,BF54-1JXU,BF54-1JXZ,BF54-1JXV,BF54-1JXY,BF54-1JXX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tub de coure recuit per a instal·lacions frigorífiques.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
El tub ha de ser rodó, llis, ben net de dins i de fora, i sense defectes apreciables. Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
Els tubs han d'estar lliures de defectes que puguin ser perjudicials per al seu ús.
TUBS SEGONS LES ESPECIFICACIONS DE LA NORMA UNE-EN 12735:
La designació del tub ha de constar de:
- La denominació (tub de coure)
- El número d'aquesta norma europea (EN 12735-1)
- La designació de l'estat de tractament segons la norma UNE-EN 12735-1
- Les dimensions nominals de la secció transversal: diàmetre exterior x gruix nominal
- Composició del material:
- Cu+Ag: => 99,90%
- Fòsfor: 0,015% =< P =< 0,040%
- Aquest tipus de coure es denomina, indistintament, com Cu-DHP o CW024A.
Característiques mecàniques:
- Resistència a la tracció: => 220 Mpa
- Allargament: => 40%
- Duresa (HV 5): 40 a 70
Les característiques geomètriques dels tubs, així com les seves toleràncies s'han de mantenir dintre dels paràmetres especificats per la norma UNE-EN 12735-1.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Els tubs es poden subministrar en rotlles de 25 m o 50 m.
S'han de subministrar amb els extrems tapats de manera que es mantinguin les condicions de netedat interna del tub en les condicions normals de manipulació i emmagatzematge.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, en posició plana sobre superfícies planes.
TUBS SEGONS LES ESPECIFICACIONS DE LA NORMA UNE-EN 12735:
Cada embalatge a d'indicar, com a mínim la següent informació de manera llegible i indeleble:
- El número d'aquesta norma europea (EN 12735-1)
- Mides nominals de la secció transversal: diàmetre exterior x gruix de la paret
- Quantitat
- Estat de tractament
- Marca d'identificació del fabricant
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE-EN 12735-1:2001 Cobre y aleaciones de cobre. Tubos redondos de cobre, sin soldadura, para aire acondicionado y refrigeración. Parte 1: Tubos para canalizaciones.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFQ AÏLLAMENTS TÈRMICS PER A TUBS
BFQ0- AÏLLAMENT TÈRMIC PER A TUBS AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFQ0-HL08,BFQ0-HYBF,BFQ0-0DGI,BFQ0-0DCZ,BFQ0-0DCY,BFQ0-0DJA,BFQ0-0DCD,BFQ0-0DCX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Aïllaments tèrmics amb escumes elastomèriques per a tubs d'aigua freda o calenta.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La superfície ha de ser llisa i a la secció s'han d'apreciar els alveols propis de l'escuma.
El material de l'aïllament no ha de contenir substàncies en la que es puguin desenvolupar microorganismes.
No ha de despendre olors a la temperatura a la que estarà sotmès.
No patirà deformacions com a conseqüència de la temperatura ni degut a una acumulació accidental del condensat.
Llargària: 2 m
Conductivitat tèrmica a 20°C: <= 0,041 W/m K
Temperatures d'ús d'aïllaments per a tubs freds: >= 10°C
Temperatures d'ús d'aïllaments per a tubs calents: 40°C - 65°C
Reacció contra el foc (UNE 53-127): Autoextingible
Les característiques anteriors es determinaran segons el RITE "Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios".
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Embalats en paquets.
Emmagatzematge: Apilats horitzontalment sobre superfícies planes, protegits contra les pluges, les humitats i els impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
UNE 53127:2002 Plásticos celulares. Determinación de las características de combustión de probetas en posición horizontal sometidas a una llama pequeña.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requisits tèrmics del projecte. (temperatures màximes i mínimes, i espessors).
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar per mostreig de cada tipus d'aïllament i tipus d'instal·lació a aïllar.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar material que no reuneixi les condicions d'espessor i característiques tèrmiques requerides en la instal·lació a aïllar.
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS
BFW ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS
BFW6- ACCESSORI PER A TUB DE COURE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFW6-04O3,BFW6-04NY,BFW6-04O0,BFW6-04NU,BFW6-04NP.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris per a tubs i per a recobriments aïllants de tubs (colzes, derivacions, reduccions, etc.), utilitzats en instal·lacions d'edificació i d'urbanització per a la total execució de la conducció o xarxa a la qual pertanyin.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS
BFW ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS
BFWD- ACCESSORI PER A TUB DE COURE PER A INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFWD-2HKY,BFWD-2HKO,BFWD-2HKV,BFWD-2HKR,BFWD-2HKW,BFWD-2HKU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'accessoris per a tubs i per a recobriments aïllants de tubs (colzes, derivacions, reduccions, etc.), utilitzats en instal·lacions d'edificació i d'urbanització per a la total execució de la conducció o xarxa a la qual pertanyin.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.
BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS
BFY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS
BFY3- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A AÏLLAMENT TÈRMIC DE CANONADES AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFY3-065M,BFY3-065N.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'elements especials per a l'execució de conduccions.
S'han considerat els tipus següents:
- Per a tubs (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris)
- Per aïllaments tèrmics (material per a la unió i subjecció, cintes adhesives, etc.)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la qualitat, els diàmetres, etc., han de ser els adequats per al tub, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS
BFY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS
BFYC- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE COURE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFYC-04OY,BFYC-04OU,BFYC-04OK,BFYC-04OX,BFYC-04OQ,BFYC-04PD,BFYC-04PB,BFYC-04PE,BFYC-04PC,BFYC-04PA,BFYC-04PF.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'elements especials per a l'execució de conduccions.
S'han considerat els tipus següents:
- Per a tubs (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris)
- Per aïllaments tèrmics (material per a la unió i subjecció, cintes adhesives, etc.)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la qualitat, els diàmetres, etc., han de ser els adequats per al tub, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
BG1 CAIXES I ARMARIS
BG10- ARMARI METÀL·LIC PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG10-0G4L,BG10-0G4M,BG10-0G4N.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Armaris metàl·lics per a servei interior o exterior, amb porta.
S'han considerat els tipus de serveis següents:
- Interior
- Exterior
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar format per un cos, una placa de muntatge i una o dues portes.
El cos ha de ser de xapa d'acer plegada i soldada, protegida amb pintura anticorrosiva. Ha de portar tapetes amb junt d'estanquitat per al pas de tubs i orificis per a la seva fixació.
Ha de tenir una textura uniforme i sense defectes.
La porta ha de ser del mateix material que el cos i amb tancament per dos punts.
Les frontisses de la porta han de ser interiors i l'obertura ha de ser superior a 120°.
El cos, la placa de muntatge i la tapa han de portar borns de presa de terra.
Gruix de la xapa d'acer: >= 1 mm
Si la porta té finestra, aquesta ha de ser de metacrilat transparent.

INTERIOR:
La porta ha de tenir un junt d'estanquitat que ha de garantir el grau de protecció.
Grau de protecció per a interior (UNE 20-324): >= IP-427
EXTERIOR:
La unió entre la porta i el cos s'ha de fer mitjantçant perfils adequats i amb junts d'estanquitat que garanteixin el grau de protecció.
Grau de protecció per a exterior (UNE 20-324): >= IP-557
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
BG1 CAIXES I ARMARIS
BG12- CAIXA DE DERIVACIÓ QUADRADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG12-0G64,BG12-0G8U,BG12-0G55.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Caixes de derivació.
S'han considerat els materials següents:
- Plàstic
- Fosa d'alumini
- Planxa d'acer
- Plastificat

S'han considerat els graus de protecció següents:
- Normal
- Estanca
- Antihumitat
- Antideflagrant

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La caixa ha d'estar formada per un cos i una tapa. Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Quan és per a encastar, el cos ha de portar aletes o superfícies d'ancoratge.
Quan és per a muntar supeficialment, el cos ha de portar orificis per a la seva fixació.
Grau de protecció (UNE 20-324):

Tipus				
Material	Normal	Estanca	Antihumitat	Antideflagrant
Plàstic	>= IP-405	>= IP-535	>= IP-545	-
Plastificada	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	-
Planxa d'acer	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	>= IP-557
Fosa d'alumini	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	>= IP-557

GRAU DE PROTECCIÓ ANTIDEFLAGRANT:
El cos ha de tenir orificis roscats per al pas de tubs.
Temperatura d'autoinflamació (T): 300 <= T <= 450°C
Grup d'explosió (UNE 20-320): IIB
GRAU DE PROTECCIÓ NORMAL, ESTANCA O ANTIHUMITAT:
El cos ha de portar empremtes de ruptura per al pas de tubs.
GRAU DE PROTECCIÓ ANTIHUMITAT:
Entre la tapa i el cos hi ha d'haver un junt d'estanquitat.
PLASTIFICADA:
El cos i la tapa han de ser d'acer embotit plastificat.
El cos i la tapa han d'estar protegits interiorment i exteriorment contra la corrosió.

La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.
PLÀSTIC:
La tapa ha de portar un sistema de fixació amb el cos.
Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible
PLANXA:
El cos i la tapa han d'estar protegits interiorment i exteriorment contra la corrosió.
La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.
FOSA D'ALUMINI:
La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
BG1 CAIXES I ARMARIS
BG16 CAIXES DE DERIVACIO RECTANGULARS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG16201A.

BG MATERIALS PER A INSTAL.LACIONS ELECTRIQUES
BG1 CAIXES I ARMARIS
BG16 CAIXES DE DERIVACIO RECTANGULARS

1.- DEFINICIO I CARACTERISTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIO:
Caixes de derivació.
S'han considerat els materials següents:
- Plàstic
- Fosa d'alumini
- Planxa d'acer
- Plastificat

S'han considerat els graus de protecció següents:
- Normal
- Estanca
- Antihumitat
- Antideflagrant

CARACTERISTIQUES GENERALS:
La caixa ha d'estar formada per un cos i una tapa. Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Quan és per a encastar, el cos ha de portar aletes o superfícies d'ancoratge.
Quan és per a muntar supeficialment, el cos ha de portar orificis per a la seva fixació.
Grau de protecció (UNE 20-324):

TIPUS				
MATERIAL	NORMAL	ESTANCA	ANTIHUMITAT	ANTIDEFLAGRANT
Plàstic	>= IP-405	>= IP-535	>= IP-545	-
Plastificada	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	-

Planxa d'acer	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	>= IP-557
Fosa d'alumini	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	>= IP-557

GRAU DE PROTECCIO ANTIDEFLAGRANT:
El cos ha de tenir orificis roscats per al pas de tubs.
Temperatura d'autoinflamació (T) 300 <= T
Grup d'explosió (UNE 20-320)

GRAU DE PROTECCIO NORMAL, ESTANCA O ANTIHUMITAT:
El cos ha de portar empremtes de ruptura per al pas de tubs.

GRAU DE PROTECCIO ANTIHUMITAT:
Entre la tapa i el cos hi ha d'haver un junt d'estanquitat.

PLASTIFICADA:
El cos i la tapa han de ser d'acer embotit plastificat.
El cos i la tapa han d'estar protegits interiorment i exteriorment contra la corrosió.
La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.

PLASTIC:
La tapa ha de portar un sistema de fixació amb el cos.
Resistència a la flama (UNE 53-315) Autoextingible

PLANXA:
El cos i la tapa han d'estar protegits interiorment i exteriorment contra la corrosió.
La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.

FOSA D'ALUMINI:
La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

"Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión."

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
BG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES
BG2E- MINICANAL I CANAL DE SÒCOL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG2E-2IZL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Minicanal i canal de sòcol.

S'han considerat els tipus següents:
- Minicanal aïllant de PVC
- Minicanal aïllant de material termoplàstic lliure d'halògens
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Presentarà una superfície sense fissures i amb color uniforme. Els extrems acabaran amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
Contingut de silicona, sense silicona <0,01%
Propietats elèctriques: Aïllant.
Rigidesa dielèctrica segons EN 60243-1:2013: 18±5 kV/mm d'espessor.
Resistència a la penetració d'objectes sòlids: IP4X
Protecció contra danys mecànics IK07
Retenció de la tapa: Apertura només amb eina.
Fixació de l'adaptador per a preses de corrent amb resistència a l'extracció no inferior a 81 N, segons UNE-EN-50085-2-1
MINICANAL AÏLLANT DE PVC:
Resistència a la propagació de la flama: No propagador de la flama. Reacció al foc segons UNE 201010:2015: Classificació: M1.
Temperatura de servei (T): -5 °C <= T <= +60 °C
MINICANAL DE MATERIAL TERMOPLÀSTIC LLIURE D'HALÒGENS:
Resistència a la propagació de la flama: No propagador de la flama.
Temperatura de servei (T): -25°C <= T <= +90°C
Contingut en halògens, segons UNE-EN 50642: Halogen free.
Contingut de termoplàstic reciclat >40% del pes del producte.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Cada caixa ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Marca comercial
- Referència
- Quantitat
- Dimensions
- Codi de fabricació
- Referència a les marques de qualitat
En mòduls d'una llargària de 2 m i s'admet una tolerància de ± 10 mm.
Cada tira ha de portar marcades, de manera indeleble i ben visible, les dades següents:
- Marca comercial
- Referència
- Codi de fabricació
- Referència a les marques de qualitat
Emmagatzematge: En lloc protegit contra els impactes, la pluja, la humitat i els raigs del sol i sense contacte directe amb el terra. El lloc on es col·loquin els materials subministrats ha de permetre un suport adequat del palet de subministrament de manera que no es generin.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de mesura: la indicada a la descripció de l'element.
Criteri de mesura: quantitat necessària subministrada a l'obra.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Directiva 2014/35/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de febrero de 2014, sobre la armonización de las legislaciones de los Estados miembros en materia de comercialización de material eléctrico destinado a utilizarse con determinados límites de tensión.
UNE-EN 50085-2-1:2008/A1:2012 Sistemas de canales para cables y sistemas de conductos cerrados de sección no circular para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Sistemas de canales para cables y sistemas de conductos cerrados de sección no circular para montaje en paredes y techos.
Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.
UNE-EN 50085-1:2006 Sistemas de canales para cables y sistemas de conductos cerrados de sección no circular para instalaciones eléctricas. Parte 1: Requisitos generales.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
BG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES
BG2P- TUB RÍGID PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS DE MATERIAL PLÀSTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG2P-1KUW,BG2P-1KUV.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tub rígid no metàl·lic de fins a 160 mm de diàmetre nominal.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
S'ha de poder corbar en calent, sense reducció notable de la seva secció.
Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.
Ha de suportar bé els ambients corrossius i els contactes amb greixos i olis.
L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.
El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en milímetres.
El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.
Les dimensions han de cumplir la norma EN-60423.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En feixos de tubs de llargària >= 3 m.
Emmagatzematge: En llocs protegits dels impactes i dels raigs solars.
Han de situar-se en posició horitzontal. L'alçària d'emmagatzematge no ha de sobrepassar els 1,5 m.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han d'estar marcats amb:
- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han d'incloure les instruccions de muntatge corresponents
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accessoris, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels materials emprats i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació dels materials i lloc d'emplaçament (alçada, distàncies, capacitat)
- Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs
- Assaigs:
- Propagació de la flama segons norma R.E.B.T / UNE-EN 50085-1 / UNE-EN 50086-1
- Instal·lació i posada a l'obra segons norma R.E.B.T / UNE 20.460
- Verificació de l'aspecte superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el traçat de la instal·lació de safates i aleatòriament un tub de cada mida instal·lat a obra ja sigui rígid, flexible o soterrat.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
BG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES
BG2Q- TUB FLEXIBLE PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS DE MATERIAL PLÀSTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG2Q-1KSU,BG2Q-1KSO,BG2Q-1KTJ,BG2Q-1KTC,BG2Q-1KTE,BG2Q-1KST.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tub flexible no metàl·lic de fins a 250 mm de diàmetre nominal.
Es consideraran els següents tipus de tubs:
- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.
L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.
El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en milímetres.
El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.
Les dimensions han de cumplir la norma EN-60423.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En rotlles.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i contra la pluja.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han d'estar marcats amb:
- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han d'incloure les instruccions de muntatge corresponents
OPERACIONS DE CONTROL EN CANALITZACIONS I ACCESORIS:
Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accessoris, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels materials emprats i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació dels materials i lloc d'emplaçament (alçada, distàncies, capacitat)
- Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs
- Assaigs:
- Propagació de la flama segons norma R.E.B.T / UNE-EN 50085-1 / UNE-EN 50086-1
- Instal·lació i posada a l'obra segons norma R.E.B.T / UNE 20.460
- Verificació de l'aspecte superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:
Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el traçat de la instal·lació de safates i aleatòriament un tub de cada mida instal·lat a obra ja sigui rígid, flexible o soterrat.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.
OPERACIONS DE CONTROL EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- En cada subministrament:
- Inspecció visual de l'aspecte general dels tubs i elements d'unió.
- Comprovació de les dades de subministrament exigides (marques, albarà o etiquetes).
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.
- Comprovació dimensional (3 mostres).
- Per a cada tub de les mateixes característiques, es realitzaran els següents assaigs (UNE EN 50086-1):

- Resistència a compressió
- Impacte
- Assaig de corbat
- Resistència a la propagació de la flama
- Resistència al calor
- Grau de protecció
- Resistència a l'atac químic

En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:

Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes UNE EN 50086-1 i UNE EN 50086-2-4, juntament a les normes de procediment de cada assaig concret.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:

No s'acceptaran materials que no arribin a l'obra correctament referenciats i acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.

Es rebutjaran els subministres que no superin les condicions de la inspecció visual o les comprovacions geomètriques.

Es compliran les condicions dels assaigs d'identificació segons la norma UNE EN 50086-1 i UNE EN 50086-2-4.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
BG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA
BG33- CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG33-G2SE,BG33-G2SK,BG33-G2WX,BG33-G2VM,BG33-G2VO,BG33-G2T0,BG33-G2TY,BG33-G2TH,BG33-G2RB.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure i de tensió assignada 0,6/1kV.

S'han considerat els tipus de cables següents:

- Cables unipolars o multipolars de designació RV, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RVFV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, armadura amb fleix d'acer i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS), aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació SZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb compost de silicona i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RZ, coberta aïllant de polietilè reticulat i amb conductors de coure cablejats en feix, construcció segons norma UNE 21030-2, amb una classificació de resistència al foc Fca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació ZZ-F, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-

EN 50575
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Destinats a incorporar-se de forma permanent en obres de construcció han de complir el Reglament de productes per a la construcció (UE) nº 305/2011 i el seu Reglament Delegat (UE) 2016/364 sobre la classificació de les propietats de reacció al foc.
La coberta no ha de tenir variacions en el gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície. Ha de ser resistent a l'abrasió.
Ha de quedar ajustada i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys a l'aïllament.
La forma exterior dels cables multipolars (reunits sota una coberta única) ha de ser raonablement cilíndrica.
L'aïllament no ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor.
La designació dels cables ha de complir les especificacions de la norma UNE 20434.
La classificació de reacció al foc s'expressarà d'acord amb el Reglament Delegat (UE) 2016/364 i la UNE-EN 13501-6 amb un codi de quatre dígits segons el següent format:
Classe de reacció al foc:
- Dígit 1, prestacions de propagació del foc i emissió de calor: Aca, B1ca, B2ca, Cca, Dca, Eca i Fca (classes enumerades de més a menys prestacions)
Classes addicionals (només per a les classes B1ca, B2ca, Cca i Dca):
- Dígit 2, prestacions d'emissió de fums: s1a, s1b, s1, s2 i s3 (de més a menys prestacions)
- Dígit 3, prestacions de caiguda de gotes/partícules inflamades: d0, d1 i d2 (de més a menys prestacions)
- Dígit 4, prestacions d'acidesa: a1, a2 i a3 (de més a menys prestacions)
Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir la norma UNE-EN 60228.
Els colors utilitzats per a l'aïllament han de complir la norma UNE 21089-1:
- Cables unipolars:
- Com a conductor de fase: Marró, negre o gris
- Com a conductor neutre: Blau
- Com a conductor de terra: Llistat de groc i verd
- Cables bipolars: Blau i marró
- Cables tripolars:
- Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd
- Cables sense conductor de terra: Fase: Negre, marró i gris
- Cables tetrapolars:
- Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Terra: Llistat de groc i verd
- Cables sense conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau
- Cables pentapolars: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques essencials:
- Reacció al foc:
- Classe Aca (UNE-EN ISO 1716)
- Classe B1ca, B2ca, Cca i Dca (UNE-EN 50399, UNE-EN 60332-1-2, UNE-EN 61034-2, UNE-EN 60754-2)
- Classe Eca (UNE-EN 60332-1-2)
- Classe Fca (comportament no determinat)
- Emissió de substàncies perilloses (verificació i declaració segons disposicions nacionals en el lloc d'utilització)
Gruix de l'aïllant del conductor (UNE-HD-603-1):

Secció (mm2)	25	50	95	150	240
Gruix (mm)	0,9	1,0	1,1	1,4	1,7

Gruix de la coberta: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-HD 603-1
Temperatura de l'aïllament en servei normal: <= 90°C
Temperatura de l'aïllament en curtcircuit (5 s màx): <= 250°C
Tensió màxima admissible (c.a.):
- Entre conductors aïllats: <= 1 kV

- Entre conductors aïllats i terra: <= 0,6 kV
Toleràncies:
- Gruix de l'aïllament (UNE-HD 603-1): >= valor especificat - (0,1 mm + 10% del valor especificat)
CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:
Característiques de reacció al foc:
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
El conductor ha de complir les següents prescripcions segons la norma UNE-EN 60228:
- Cable RV: prescripcions de la classe 1 o 2
- Cable RV-K i RVFV-K: prescripcions de la classe 5
L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
La coberta ha de ser de policlorur de vinil (PVC) del tipus DMV-18 segons UNE HD-603-1.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):
Característiques de reacció al foc:
Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de cumplir el següent
- Cable RZ1-K (AS+): ha de ser de polietilè reticulat i ha de correspondre al tipus DIX-3 segons la norma UNE HD-603-1, amb cinta addicional de mica
- Cable SZ1-K (AS+): ha de ser de compost de silicona i ha de correspondre al tipus EI2 segons la norma UNE-EN 50363-1
La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 2 segons la norma UNE-EN 60228:
CABLES DE DESIGNACIÓ ZZ-F:
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de ser de goma i ha de correspondre al tipus EI6 segons la norma UNE-EN 50363-1
La coberta ha de ser de material lliure d'halògens, del tipus EM5 segons la norma UNE-EN 50363-2-2 o del tipus EM8 segons UNE-EN 50363-6.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En bobines.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50575:2015 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-EN 50575:2015/A1:2016 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-HD 603-1:2007 Cables de distribución de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 1: Requisitos generales.

Reglamento Delegado (UE) 2016/364 de la Comisión, de 1 de julio de 2015, relativo a la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de construcción de conformidad con el Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo.
UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.
UNE-EN 13501-6:2015 Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 6: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego de cables eléctricos.
* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.
* UNE-EN 60228:2005 Conductores de cables aislados.
CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:
UNE 21123-2:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 2: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de policloruro de vinilo.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):
UNE 21123-4:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 4: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):
UNE 211025:2017 Cables con resistencia intrínseca al fuego destinados a circuitos de seguridad.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:
UNE 21030-2:2003 Conductores aislados, cableados en haz, de tensión asignada 0,6/1 kV, para líneas de distribución, acometidas y usos análogos. Parte 2: Conductores de cobre.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Aca, B1ca, B2ca, Cca:
- Sistema 1+: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Dca, Eca:
- Sistema 3: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Fca:
- Sistema 4: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses:
- Sistema 3: Declaració de prestacions
El cable ha d'anar marcat amb les dades següents:
- Identificació consistent en la marca del nom del fabricant o marca comercial
- Descripció del producte o codi de designació
- Classe de reacció al foc
El marcatge s'ha de fer sobre el cable, l'embalatge o l'etiqueta o en una combinació dels anteriors.
El marcatge sobre la coberta o aïllament del cable ha de ser continu. La distància entre el final del marcatge i el principi del següent no ha de superar els 1100 mm.
El símbol de marcatge CE estarà fixat de manera visible, llegible i indeleble en una etiqueta fixada sobre l'embalatge dels cables.
El marcat i etiquetatge CE ha d'incloure la informació següent:
- Símbol del marcatge CE
- Els dos últims dígits de l'any en què es va fixar el marcat per primera vegada
- Nom i direcció registrada del fabricant o marca identificativa
- Codi únic d'identificació del producte tipus
- Número de referència de la declaració de prestacions
- Nivell o classe de prestacions declarat
- Data de l'especificació tècnica harmonitzada aplicable
- Número d'identificació de l'organisme notificat
- Ús previst, segons s'especifica a la norma harmonitzada aplicable
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats i homologacions dels conductors i protocols de proves.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar l'adequació dels conductors als requisits dels projecte
- Control final d'identificació
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats d'acord al que s'especifica en la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs:
A la relació següent s'especifiquen els controls a efectuar a la recepció de conductors de coure o

alumini i les normes aplicables en cada cas:
- Rigidesa dielèctrica (REBT)
- Resistència d'aïllament (REBT)
- Resistència elèctrica dels conductors (UNE 20003 / UNE 21022/1M)
- Control dimensional (Documentació del fabricant)
- Extinció de flama (UNE-EN 50266)
- Densitat de fums UNE-EN 50268 / UNE 21123)
- Despreniment d'halògens (UNE-EN 50267-2-1 / UNE 21123 / UNE 2110022)

A la següent taula s'especifica el nombre de controls a efectuar. Els assaigs especificats (*) seran exigibles segons criteri de la DF quan les exigències del lloc ho determini i les característiques dels conductors corresponguin a l'assaig especificat.
- Rigidesa dielèctrica: 100% (exigit al fabricant)
- Resistència d'aïllament: 100% (exigit al fabricant)
- Resistència elèctrica: 100% (exigit al fabricant)
- Extinció de flama: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
- Densitat de fums: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
- Despreniment d'halògens: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)

Per tipus s'entén aquells conductors amb característiques iguals.
Els assaigs exigits a recepció podran ésser els realitzats pel fabricant sempre que hi hagi una supervisió per part de la DF o empresa especialitzada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Per a la realització dels assaigs, s'escollirà aleatòriament una bovina del lot d'entrega, a excepció dels assaigs de rutina que es realitzaran a totes les bobines.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es realitzarà un control extensiu de la partida objecte de control, i segons criteri de la DF, podrà ésser acceptada o rebutjada tota o part del material que la composa.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
BG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA
BG3I- CONDUCTOR DE COURE NU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG3I-06W3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conductor de coure electrolític cru i nu per a connexió de terra, unipolar de fins a 240 mm2 de secció.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Tots els fils de coure que formen l'ànima han de tenir el mateix diàmetre.
Ha de tenir una textura exterior uniforme i sense defectes.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En bobines o tambors.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 21012:1971 Cables de cobre para líneas eléctricas aéreas. Especificación.
UNE 20460-5-54:1990 Instalaciones eléctricas en edificios. Elección e instalación de los materiales eléctricos. Puesta a tierra y conductores de protección.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Cada conductor ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Material, secció, llargària i pes del conductor
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que les característiques dels elèctrodes es corresponguin a l'especificat en Projecte.
- Verificar que la profunditat de la xarxa mai sigui inferior a 0,5 metres.
- Verificar seccions de conductors de terra segons la taula 1 del ITC-BT- 018 del REBT.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà mesura al pont de comprovació o caixa de seccionament de terres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran seccions de conductors i elèctrodes de posada a terra inferiors als indicats al REBT.
En discrepàncies del tipus de posada a terra amb l'especificat al projecte, s'actuarà segons criteri de la DF.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
BG6 MECANISMES
BG64- CAIXA PER A MECANISMES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG64-07EI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Caixa de mecanismes, amb capacitat per a un, dos, tres o quatre elements.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de servir per a la instal·lació de mecanismes elèctrics de maniobra, protecció o presa de corrent.
Ha d'estar formada per material plàstic, ha de tenir ranures assenyalades, fàcils de trencar per a permetre la introducció de tubs per als conductors.
Han de ser de dimensions modulars, aptes per a ser encastades i preparades per a fixar amb seguretat els mecanismes i les plaques per mitjà de cargols, ganxos desplaçables o a pressió. Han de portar estries a l'interior per a facilitar l'ancoratge dels ganxos.
Dimensions de les caixes:

Capacitat	Dimensions (mm)
1 element	73x88x43
2 elements	109x88x43
3 elements	145x88x43

Toleràncies:
- Dimensions: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En el mateix embalatge i protegides d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades. Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
BG6 MECANISMES
BG69- INTERRUPTORS I COMMUTADORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG69-1NHN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Interruptors i commutadors per a encastar o muntar superficialment.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'incorporar accessoris embellidors.
Ha d'estar constituït per una base amb borns de connexió, mecanisme d'interrupció, de commutació o de commutació de creuament, dispositius de fixació a la caixa i accessoris embellidors d'acabat.
Ha de tenir contactes d'alt poder de ruptura. Aquest ha de ser l'indicat a l'UNE 20-353.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
El comandament d'accionament ha de ser manual. La base i la placa d'acabat han de ser aïllants.
La placa d'acabat ha de portar un dispositiu de fixació a la base.
Les parts subjectes a tensió no han de ser accessibles.
Ha d'estar protegit contra la penetració de cossos sòlids, pols, aigua i de l'humitat.
Han de ser resistents a la calor, al foc i a formar camins conductors.
Han de funcionar correctament a temperatura ambient.
Han d'estar dissenyats de manera que en l'ús normal han de funcionar de forma segura i no han de suposar perill per a les persones i el seu entorn.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Tensió nominal: 230 V
Aïllament (UNE 20-353): Ha de complir
Resistència mecànica (UNE 20-353): Ha de complir
Resistència al foc (UNE 20-353): Ha de complir
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60947-3:2000 Aparamenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.
UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.
UNE 20315:1994 Bases de toma de corriente y clavijas para usos domésticos y análogos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'interruptor ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Tensió d'alimentació
- Intensitat
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.

- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.
Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
BG6 MECANISMES
BG6G- PRESA DE CORRENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG6G-1NYU,BG6G-1NY2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Endolls bipolars o tripolars per a encastar o muntar superficialment.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar constituït per una base amb borns de connexió de les fases i una placa de tancament aïllant.
El conjunt ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Ha de tenir dos (bipolar) o tres (tripolar) pols. La connexió a terra portarà potes laterals per a contacte del conductor de protecció.
La placa de tancament ha de portar un dispositiu per a la seva fixació a la base.
Excepte els dos alvèols, no han de ser accessibles les parts que hagin de tenir tensió.
Els alvèols han de tenir una elasticitat suficient per a assegurar una pressió de contacte adequada.
Els contactes han de ser platejats o protegits contra la corrosió i l'abrasió.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Tensió nominal: <= 400 V
Aïllament (UNE 20-315): Ha de complir
Resistència mecànica (UNE 20-315): Ha de complir
Resistència al foc (UNE 20-315): Ha de complir
Temperatura: <= 25°C
Quan té connexió a terra, ha d'estar construït de forma que quan s'introdueixi la clavilla, la connexió a terra s'estableixi abans que la conexió als contactes que tenen tensió.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60947-3:2000 Aparamenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.
UNE 20315:1994 Bases de toma de corriente y clavijas para usos domésticos y análogos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'endoll ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Identificació del fabricant o marca comercial
- Tensió d'alimentació
- Intensitat
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades. Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
BG6 MECANISMES
BG6J- SORTIDA DE FILS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG6J-07NT,BG6J-07O2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Sortida de fils de tipus 1, 2, 3 ò 4 i per encastar.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar constituïda per una base aïllant, borns de connexió de conductors i un dispositiu de fixació a la caixa de mecanismes.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Les parts metàl·liques del mecanisme no han de ser accessibles.
Resistència de l'aïllament (UNE-EN 60669-1): Ha de complir
Resistència mecànica (UNE-EN 60669-1): Ha de complir
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60947-3:2000 Aparamenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.
UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.
UNE 20315:1994 Bases de toma de corriente y clavijas para usos domésticos y análogos.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
BGD MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA
BGD2- PLACA DE CONNEXIÓ A TERRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGD2-06US.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Placa de connexió a terra de coure en forma d'estel (calada) o d'acer en forma d'estel (massissa) o quadrada (massissa) de fins a 1 m2 de superfície i de 2 mm, 2,5 mm, 3 mm o 4 mm de gruix.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de formar l'elèctrode del circuit de connexió a terra.
Ha de disposar d'un dispositiu per a fixar sòlidament el cable de la línea de terra, mitjançant una placa i un vis; aquest cable ha de tenir una secció mínima de 35 mm2.
ACER:
La placa ha d'estar protegida per galvanització en calent. Aquesta ha de complir les especificacions de l'UNE-EN ISO 1461.
El recobriment ha de ser llis, no ha de mostrar cap discontinuitat en la capa de zinc, no ha de tenir taques, inclusions de fluxe, cendres o motes, apreciables a simple vista.
La superfície especificada es considera com a superfície útil de la placa.

Toleràncies:
Gruix: - 0,1 mm
- Superfície útil: - 0,01 m2
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Per unitats, empaquetades en caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, protegida contra els impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN ISO 1461:1999 Recubrimientos galvanizados en caliente sobre productos acabados de hierro y acero. Especificaciones y métodos de ensayo. (ISO 1461:1999).
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que les característiques dels elèctrodes es corresponguin a l'especificat en Projecte.
- Verificar que la profunditat de la xarxa mai sigui inferior a 0,5 metres.
- Verificar seccions de conductors de terra segons la taula 1 del ITC-BT- 018 del REBT.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà mesura al pont de comprovació o caixa de seccionament de terres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran seccions de conductors i elèctrodes de posada a terra inferiors als indicats al REBT.
En discrepàncies del tipus de posada a terra amb l'especificat al projecte, s'actuarà segons criteri de la DF.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
BGW0- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A ARMARIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW0-0950.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Parts proporcionals d'accessoris de caixes i armaris.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser els adequats per: caixes, armaris o centralitzacions de comptadors, i no han de disminuir, en cap cas, la seva qualitat.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge de caixes, armaris o centralitzacions de comptadors.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
BGW2- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CAIXES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW2-093M.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Parts proporcionals d'accessoris de caixes i armaris.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser els adequats per: caixes, armaris o centralitzacions de comptadors, i no han de disminuir, en cap cas, la seva qualitat.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge de caixes, armaris o centralitzacions de comptadors.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
BGW3- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CANALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW3-0AHL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Part proporcional d'accessoris per a tubs, canals o safates, de tipus plàstiques o metàl·liques.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a tubs, canals o safates, i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'un metre de tub, d'un metre de canal o d'un metre de safata.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
BGW8- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A MECANISMES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW8-0ASJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Part proporcional d'accessoris per a caixes de mecanismes, per a interruptors i commutadors, endolls, pulsadors, portafusibles, sortides de fils, plaques, marcs, reguladors d'intensitat, transformadors d'intensitat o rellotges de tarifes horaries.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser els adequats per als mecanismes i no han de disminuir, en cap cas, la seva qualitat i el bon funcionament.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessàris per al muntatge d'un mecanisme.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
BGWC- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A TUBS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGWC-09N4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Part proporcional d'accessoris per a tubs, canals o safates, de tipus plàstiques o metàl·liques.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a tubs, canals o safates, i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'un metre de tub, d'un metre de canal o d'un metre de safata.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
BGWF- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CONDUCTORS ELÈCTRICS DE TENSIÓ BAIXA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGWF-0ARJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure, conductors d'alumini tipus VV 0,6/1 Kv, rodons de coure, platines de coure o canalitzacions conductores.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a: conductors de coure, conductors de coure nus, conductors d'alumini, rodons de coure, platines de coure, canalitzacions o conductors de seguretat, i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'1 m de conductor de coure, d'1 m de conductor de coure nu, d'1 m de conductor d'alumini, d'1 m de rodó de coure, d'1 m de

platina de coure, d'1 m de canalització o d'1 m de conductor de seguretat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
BGY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
BGYD- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGYD-0B2X.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Part proporcional d'elements especials per a piquetes o per a plaques de connexió a terra.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a piques de connexió a terra o per a plaques de connexió a terra, i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'una pica de connexió a terra, o d'una placa de connexió a terra.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT
BHM ELEMENTS DE SUPORT PER A LLUMS EXTERIORS
BHM2- COLUMNA PER A SUPORT DE LLUMS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BHM2-0FH1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica amb base-platina i porta i coronament sense platina, de fins a 10 m d'alçària, o columna de tub d'acer galvanitzat de 2,5 m d'alçària.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un compartiment per a accessoris amb porta i pany.
La columna estarà dissenyada i fabricada segons les especificacions de les normes EN 40-2 i EN 40-5.
No es pot fer servir acer efervescent. El material ha de complir amb una de les següents normes, i ser adequat per a la galvanització en calent quan es requereixi aquesta protecció:
- Columnes de planxa o xapa d'acer: material d'acord amb les normes EN 10025 (excepte el tipus S185), EN 10149-1 i EN 10149-2
- Columnes d'acer acabat en calent: material d'acord amb la norma EN 10210
- Columnes d'acer conformat en fred: material d'acord amb la norma EN 10219
- Columnes d'acer inoxidable: material d'acord amb la norma EN 10088

Ha de tenir una superfície llisa i sense defectes com és ara bonys, bombolles, esquerdes, incrustacions o exfoliacions, que siguin perjudicials per al seu ús.
El recobriment de la capa de zinc, si n'hi ha, ha de ser llis, sense discontinuïtats, taques, inclusions de flux o cendres apreciables visualment.
Ha de tenir un cargol interior per a la connexió a terra.

Dimensions de la base-platina en funció de l'alçària:

Dimensions (mm)	300x300x6	400x400x10

Alçària (m)	2,5	4	5	6	8	10

Perns d'ancoratge: acer S 235 JR
Dimensions dels registres i de les portes: Han de coplir les especificacions de la norma UNE-EN 40-2
Dimensions de la subjecció dels llums: Han de coplir les especificacions de la norma UNE-EN 40-2
Galvanització en calent, contingut de zinc del bany: >= 98,5%
Si és de forma troncocònica:
- Conicitat (C): 1,2% <= C <= 1,3%
Toleràncies:
- Rectitud (xt, xp):
- sobre la llargària total lt: xt =< 0,003 x lt
- sobre una llargària parcial lp >= 1m: xp =< 0,003 x lp
- Llargària:
- columnes d'alçària nominal =< 10 m: ± 25 mm
- columnes d'alçària nominal > 10 m: ± 0,6%
- Apertura porta: + 10 mm; - 0 mm
- Secció transversal:
- tolerància de la circumferència: ± 1%
- desviació forma (seccions circulars): ± 3% diàmetre calculat a partir de la circumferència mesurada
- desviació forma (seccions poligonals): ± 4% valor nominal sobre les cares del polìgon
- Dimensions de l'acoblament:
- llargària: ± 2 mm
- diàmetre:
- fixació obtinguda a partir de tubs d'acer: tolerància segons EN 10210-2
- fixació obtinguda durant el procés de fabricació: ± 2%
- Torsió:
- columna encastada: >5º entre el braç de la columna i l'eix radial que passa pel centre de la porta
- columna amb placa d'ancoratge: ± 5º entre el braç de la columna i la posició prevista de la placa
- Gruix: la tolerància serà la que s'exigeix al material del que s'obté la columna
- Verticalitat (columnes amb placa d'ancoratge): <1º entre l'eix de la columna i l'eix perpendicular al pla de la placa

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Per unitats, amb camió-grua i evitant impactes i arrossegaments.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 40-2:2006 Columnas y báculos de alumbrado. Parte 2: Requisitos generales y dimensiones.
UNE-EN 40-5:2003 Columnas y báculos de alumbrado. Parte 5: Requisitos para las columnas y báculos de alumbrado de acero.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Les columnes han d'anar marcades, de manera clara i duradera, amb la següent informació com a mínim:
- El nom o símbol del fabricant
- L'any de fabricació
- Referència a la norma EN 40-5
- Un codi de producte únic
- Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a àrees de circulació:
- Sistema 1: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE, ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- El número d'identificació de l'organisme notificat
- El nom o la marca d'identificació del fabricant
- L'adreça enregistrada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge

- El número de certificat de conformitat CE
- Referència a la norma europea EN 45-5
- Descripció del producte i usos previstos
- Les característiques dels valors del producte a declarar
- Resistència a càrregues horitzontals
- Prestacions davant de l'impacte de vehicles
- Durabilitat

BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT
BHW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT
BHW8- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A ELEMENTS DE SUPORT DE LLUMS EXTERIORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BHW8-06IY.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Part proporcional d'accessoris per a muntar lluminàries, carrils de suport per a llums, projectors o elements de control, regulació o encesa d'instal·lacions d'il·luminació.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la qualitat, les dimensions, etc. han de ser adequats per a les lluminàries, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Dimensions en cm

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per instal·lar un llum.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA
BJ1 APARELLS SANITARIS
BJ11 APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL
BJ11C- INODOR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ11C-0Q7S,BJ11C-0Q7M.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Inodor per a suport mural o per col·locar sobre el paviment.
S'han considerat els materials següents:
- Porcellana sanitària amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport

En funció de la col·locació els inodors poden ser:
- Inodors murals, instal·lats en voladís separats del terra.
- Inodors de peu ,amb peu instal·lats sobre el terra.

En funció d'on cauen els excrements els inodors poden ser:
- Inodors de fons pla, on els excrements cauen en l'aigua profunda que conté la tassa
- Inodors de descàrrega directa, on els excrements cauen directament al sifó

En funció de la composició els inodors poden ser:
- Inodor de tanc baix , és la combinació d'un inodor i una cisterna pera formar un conjunt funcional
- Inodor monobloc, és el inodor que s'ha fabricat d'una sola peça tassa i cisterna.
- Inodor independent, és el inodor que pot connectar se a una cisterna o a un fluxor.

Els inodors es classifiquen:

- Classe 1: Inodors i conjunts que poden utilitzar un volum de descàrrega de 4, 5, 6, 7 o 9 litres indistintament.
- Classe 2: Conjunts d'inodors que per a ésser utilitzats amb fluxor o altre dispositiu de descàrrega i que utilitzen un volum de descàrrega de 6 litres com a màxim, o una descàrrega de doble comandament que combina una descàrrega de 6 litres com a màxim i una descàrrega reduïda no superior a 2/3 del volum de descàrrega màxim.
Hi ha dos dispositius de descàrrega:
- Tipus A: Cisterna de tipus vàlvula
- Tipus C: Fluxor.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Cal que sigui impermeable.
No ha de tenir taques, escantonaments, falta d'esmalt ni d'altres defectes a les superfícies llises.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Ha de tenir un orifici de connexió per al tub d'alimentació i dos forats per a la fixació del seient i la tapa.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Característiques físico-químiques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència als àcids: Cap reducció de brillantor
- Resistència als àlcalis: Cap reducció de brillantor
- Resistència als diferents agents químics: Sense alteracions d'aspecte
- Resistència a les taques: Sense reducció de brillantor o taques permanents
- Resistència al xoc tèrmic: Sense signes visibles d'esquarteraments, escrostonaments o esquerdes
- Absorció d'aigua per la massa de porcellana: =< 0,75% pes mostra
Característiques mecàniques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència a les càrregues estàtiques:
    - Inodors murals: 4000 N

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Emmagatzematge: Apilats en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie, en mòduls de dues unitats i un nombre màxim de tres mòduls, separats amb taulons de fusta.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 67001:2008 Aparatos sanitarios cerámicos. Especificaciones técnicas.
UNE-EN 997:2004 Inodoros y conjuntos de inodoros con sifón incorporado.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a higiene personal:
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.

El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Nom logotip i adreça del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- Fer referència a la norma UNE-EN
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials
Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació
Ha de subministrar-se amb els elements de fixació corresponents, seient i tapa.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ1 APARELLS SANITARIS

BJ11 APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL

BJ11D- URINARI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ11D-0Q9S.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Urinaris d'alimentació integrada vista o encastada.
S'han considerat els materials següents:
- Porcellana sanitària amb un acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Cal que sigui impermeable.
Un cop instal·lat, les superfícies visibles han d'estar esmaltades.
No ha de tenir taques, escantonaments, falta d'esmalt ni d'altres defectes a la seva superfície.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Ha de tenir un desguàs a la base i un orifici de connexió per al tub d'alimentació.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Alçària del tancament hidràulic: >= 50 mm
Resistència a les variacions de temperatura (UNE 67001): No han d'aparèixer esquerdes ni escrostonaments
Característiques físico-químiques (UNE 67001): Ha de cumplir
Resistència al xoc (amb bola d'acer de diàmetre 19 mm i a una alçària de 75 mm): No ha de deixar senyal
Resistència als agents químics (àcid nítric): No han d'aparèixer diferències de tonalitat
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les superfícies protegides.
S'ha de subministrar amb els elements de fixació mural i el connector per a ramal de plom quan sigui el cas.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE 67001:2008 Aparatos sanitarios cerámicos. Especificaciones técnicas.
* UNE 67025/1M:1991 Urinario mural sin sifón incorporado. Cotas de conexión (Versión oficial EN 80/A1:1978).
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ1 APARELLS SANITARIS

BJ11 APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL

BJ11O- PASTA PER A SEGELLAR L'ENLLAÇ D'INODORS, ABOCADORS I PLAQUES TURQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ11O-0PMV.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Accessoris d'aparells sanitaris.
S'han considerat els tipus següents:
- Tapajunts superior o inferior central d'urinari de peu de porcellana sanitària o gres, amb acabat superficial d'esmalt ceràmic brillant de color blanc, unit íntimament al suport
- Marxapeu d'urinari de peu amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Tapatubs d'alimentació d'urinari de porcellana sanitària o gres, amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Suport regulable format per un cos amb dos forats, un per a facilitar la unió amb la banyera i l'altre per a col·locar-hi un cargol regulador
- Perfil d'acer galvanitzat en calent, en forma d'escaire per a suport d'aparells sanitaris murals
- Sifó no registrable de PVC injectat no plastificat
- Maniguet de PVC injectat no plastificat
- Reixeta inoxidable abatible i coixinet de goma per a abocador
- Pasta formada amb hidrocarburs i matèries antioxidants
- Accessoris per a inodors suspesos
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
TAPAJUNTS, MARXAPEUS I TAPATUBS:
Cal que sigui impermeable.
No ha de tenir taques, escantonaments, falta d'esmalt ni d'altres defectes a les superfícies llises.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Resistència a les variacions de temperatura (4 immersions a 80°C i 15°C entre 5 i 15 minuts): No han d'aparèixer esquerdes ni clivelles
Duresa de l'esmaltat (fregant 2 minuts amb paper esmerilat sota pressió de 60 g/cm2): No ha de perdre la brillantor
Continuïtat de la capa d'esmalt (impregnant un colorant, eliminant-lo després): No ha de deixar senyal de coloració
Resistència al xoc (amb bola d'acer de diàmetre 19 mm i a una alçària de 75 mm): No ha de deixar senyal
Resistència als agents químics (àcid nítric): No han d'aparèixer diferències de tonalitat
SUPORTS REGULABLES:
No ha de tenir rebaves, arestes vives, sorra de fosa o encenalls.
Alçària màxima del suport: 130 mm
Alçària mínima del suport: 75 mm
SUPORTS MURALS:
Un costat del suport ha de tenir forats per a la col·locació de cargols contra el parament; l'altre ha de permetre subjectar l'aparell sanitari amb un cargol d'ancoratge i ha de tenir a més, topalls de goma per a que l'aparell hi recolzi.
El recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions ni d'altres defectes.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc: 98,5%
Les condicions de galvanització s'han de verificar d'acord amb les normes UNE 7-183 i UNE 37-501. Han de complir les especificacions d'aquestes normes.
SIFÓ O MANIGUET:
Ha de tenir un interior regular i llis, amb els extrems tallats perpendicularment a l'eix. No hi ha d'haver rebaves, esquerdes, grans o d'altres defectes. Ha de tenir un color uniforme.
El tancament hidràulic del sifó ha de tenir una alçària mínima de 50 mm.
Diàmetre: 110 mm
Densitat (UNE 53-020): 1,35 - 1,46 g/cm3
Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-114): > 79°C
Resistència a la tracció (UNE 53-114): >= 45 N/mm2
Allargament fins a la ruptura (53-114): >= 80%
Gruix en qualsevol punt (UNE 53-114): >= 2,2 mm
Toleràncies per a sifó:
- Ovalació a la longitud efectiva: + 0,9 mm
- Diàmetre exterior mitjà: + 0,3 mm
Toleràncies per a maniguet:
- Ovalació a la longitud efectiva: + 0,9 mm
- Diàmetre exterior mitjà: + 0,4 mm
REIXA:
La reixeta no ha de tenir picades ni mossegades i el revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície. La goma no ha d'estar reseca i no ha de tenir esquerdes ni d'altres defectes superficials.
PASTA:
Ha de ser plàstica, impermeable, resistent a les sals, a les bactèries i a d'altres microorganismes.
Pes específic: 9,2 kN/m3
Humitat: < 0,1%
Punt d'inflamació: > 225°C
Punt de degoteig: + 60°C
Temperatura de servei: -20°C - +50°C
Temperatura d'aplicació: -10°C - +40°C
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
TAPAJUNTS I MARXAPEU:
Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació
Emmagatzematge: Apilats, en llocs protegits d'impactes i de la intempèrie en mòduls de dues unitats i un nombre màxim de tres mòduls separats per taulons de fusta.
TAPATUBS I REIXA:
Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

SUPORTS:
Subministrament: Empaquetats de manera que no es produeixin danys.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
SIFÓ I MANIGUET:
Subministrament: En l'albarà de lliurement han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Característiques de l'element contingut
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
PASTA:
Subministrament: En recipients tancats, on figurin les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Característiques de l'element contingut
Emmagatzematge: En el seu envàs de manera que no s'alterin les seves característiques.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
SIFÓ I MANIGUET:
UNE 53114-2:1987 Plásticos. Tubos y accesorios inyectados de poli (cloruro de vinilo) no plastificado para unión con adhesivo y/o junta elástica, utilizados para evacuación de aguas pluviales y residuales. Características y métodos de ensayo.
TAPATUBS, MARXAPEU, TAPAJUNTS, REIXA, SUPORTS, PASTA I ACCESSORI PER A INODORS SUSPESOS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ1 APARELLS SANITARIS

BJ13 LAVABOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ13B713K468.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Lavabo amb suport mural, amb suport de peu, amb suport de mig peu, per a encastar, per a semiencastar, per a fixar sota taulell o per a recolzar sobre taulell o moble.
S'han considerat els materials següents:
- Porcellana sanitària amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Gres amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, de color blanc, unit íntimament al suport
- Material sintètic, format per una part orgànica i dues parts minerals naturals

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Cal que sigui impermeable.
La superfície visible ha d'estar esmaltada. Es considera superfície visible la part de la peça que en posició instal·lada, és observable per una persona dreta a un metre de distància.
L'aparell no ha de tenir defectes superficials que afectin al seu funcionament o neteja, com ara faltes d'esmalt, taques, escantonaments, etc.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Les superficies han de ser llises i continues.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
La cubeta de l'aparell ha de tenir un desguàs, de tal manera que permeti el buidat complert, sense que es produeixin embasaments.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Característiques físico-químiques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb la UNE 67001:

- Resistència als àcids: Cap reducció de brillantor
- Resistència als àlcalis: Cap reducció de brillantor
- Resistència als diferents agents químics: Sense alteracions d'aspecte
- Resistència a les taques: Sense reducció de brillantor o taques permanents
- Resistència al xoc tèrmic: Sense signes visibles d'esquarteraments, escrostonaments o esquerdes
- Absorció d'aigua per la massa de porcellana: =< 0,75% pes mostra

Característiques mecàniques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb la UNE 67001:
- Resistència a les càrregues estàtiques:
    - Lavabos i rentamans murals: 1500 N

Toleràncies:
- Amplària (lavabo): - 5 mm

Els lavabos amb sobreeixidor tenen definits la classe de sobreeixidor i el cabal corresponent, d'acord amb UNE-EN 14688:
- CL 25: 0,25 l/s
- CL 20 : 0,20 l/s
- CL 15: 0,15 l/s
- CL 10: 0,10 l/s
- CL 00: sense sobreeixidor

Característiques essencials d'acord amb UNE-EN 14688 i UNE-EN 14296:
- Aptitud per la neteja
- Resistència de càrrega
- Protecció contra el desbordament (UNE-EN 14688)
- Durabilitat

La designació del lavabo es realitza indicant amb diferents dígits; el nom de la Normativa (UNE-EN 14688), tipus de sobreeixidor (CL) i si és necessari s'afegeix la capacitat del sobreeixidor (OF), l'aptitud per la neteja (CA), la resistència de càrrega (LR) i la durabilitat (DA):

EN 14688 CL
OF - CA - LR DA

La designació del lavabo per a ús col·lectiu es realitza indicant amb diferents dígits; el nom de la Normativa (EN 14296), l'aptitud per la neteja (CA), la resistència de càrrega (LR) i la durabilitat (DA):

EN 14296 CA LR DA

Subministrament: Amb les superfícies protegides.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la intempèrie. S'han de col·locar en posició vertical.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 67001:2008 Aparatos sanitarios cerámicos. Especificaciones técnicas.
UNE-EN 14688:2007 Aparatos sanitarios. Lavabos. Requisitos funcionales y métodos de ensayo.
UNE-EN 14296:2006 Aparatos sanitarios. Lavabos colectivos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
    - Sistema 4: Declaració CE de conformitat del fabricant

El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.
El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Nom o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número de certificat CE o del certificat de control de producció, si és el cas.
- Fer referència a la norma UNE-EN 14688 o UNE-EN 14296
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst (UNE-EN 14296)

- Informació sobre les característiques essencials
Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA
BJ1 APARELLS SANITARIS
BJ14 INODORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ14B213K469.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Inodor per a suport mural o per col·locar sobre el paviment.
S'han considerat els materials següents:
- Porcellana sanitària amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport

En funció de la col·locació els inodors poden ser:
- Inodors murals, instal·lats en voladís separats del terra.
- Inodors de peu ,amb peu instal·lats sobre el terra.

En funció d'on cauen els excrements els inodors poden ser:
- Inodors de fons pla, on els excrements cauen en l'aigua profunda que conté la tassa
- Inodors de descàrrega directa, on els excrements cauen directament al sifó

En funció de la composició els inodors poden ser:
- Inodor de tanc baix , és la combinació d'un inodor i una cisterna pera formar un conjunt funcional
- Inodor monobloc, és el inodor que s'ha fabricat d'una sola peça tassa i cisterna.
- Inodor independent, és el inodor que pot connectar se a una cisterna o a un fluxor.

Els inodors es classifiquen:
- Classe 1: Inodors i conjunts que poden utilitzar un volum de descàrrega de 4, 5, 6, 7 o 9 litres indistintament.
- Classe 2: Conjunts d'inodors que per a ésser utilitzats amb fluxor o altre dispositiu de descàrrega i que utilitzen un volum de descàrrega de 6 litres com a màxim, o una descàrrega de doble comandament que combina una descàrrega de 6 litres com a màxim i una descàrrega reduïda no superior a 2/3 del volum de descàrrega màxim.

Hi ha dos dispositius de descàrrega:
- Tipus A: Cisterna de tipus vàlvula
- Tipus C: Fluxor.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Cal que sigui impermeable.
No ha de tenir taques, escantonaments, falta d'esmalt ni d'altres defectes a les superfícies llises.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Ha de tenir un orifici de connexió per al tub d'alimentació i dos forats per a la fixació del seient i la tapa.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Característiques físico-químiques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència als àcids: Cap reducció de brillantor
- Resistència als àlcalis: Cap reducció de brillantor
- Resistència als diferents agents químics: Sense alteracions d'aspecte
- Resistència a les taques: Sense reducció de brillantor o taques permanents
- Resistència al xoc tèrmic: Sense signes visibles d'esquarteraments, escrostonaments o esquerdes
- Absorció d'aigua per la massa de porcellana: =< 0,75% pes mostra

Característiques mecàniques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència a les càrregues estàtiques:
  - Inodors murals: 4000 N

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Emmagatzematge: Apilats en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie, en mòduls de dues unitats i un nombre màxim de tres mòduls, separats amb taulons de fusta.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 67001:2008 Aparatos sanitarios cerámicos. Especificaciones técnicas.
UNE-EN 997:2004 Inodoros y conjuntos de inodoros con sifón incorporado.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a higiene personal:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.
El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Nom logotip i adreça del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- Fer referència a la norma UNE-EN
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials

Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació

Ha de subministrar-se amb els elements de fixació corresponents, seient i tapa.

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ1 APARELLS SANITARIS

BJ1Z ACCESSORIS D'APARELLS SANITARIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ1ZS000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Accessoris d'aparells sanitaris.
S'han considerat els tipus següents:
- Tapajunts superior o inferior central d'urinari de peu de porcellana sanitària o gres, amb acabat superficial d'esmalt ceràmic brillant de color blanc, unit íntimament al suport
- Marxapeu d'urinari de peu amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Tapatubs d'alimentació d'urinari de porcellana sanitària o gres, amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Suport regulable format per un cos amb dos forats, un per a facilitar la unió amb la banyera i l'altre per a col·locar-hi un cargol regulador
- Perfil d'acer galvanitzat en calent, en forma d'escaire per a suport d'aparells sanitaris murals
- Sifó no registrable de PVC injectat no plastificat
- Maniguet de PVC injectat no plastificat
- Reixeta inoxidable abatible i coixinet de goma per a abocador
- Pasta formada amb hidrocarburs i matèries antioxidants
- Accessoris per a inodors suspesos

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

TAPAJUNTS, MARXAPEUS I TAPATUBS:
Cal que sigui impermeable.
No ha de tenir taques, escantonaments, falta d'esmalt ni d'altres defectes a les superfícies llises.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Resistència a les variacions de temperatura (4 immersions a 80°C i 15°C entre 5 i 15 minuts): No han d'aparèixer esquerdes ni clivelles
Duresa de l'esmaltat (fregant 2 minuts amb paper esmerilat sota pressió de 60 g/cm2): No ha de perdre la brillantor
Continuïtat de la capa d'esmalt (impregnant un colorant, eliminant-lo després): No ha de deixar senyal de coloració
Resistència al xoc (amb bola d'acer de diàmetre 19 mm i a una alçària de 75 mm): No ha de deixar senyal
Resistència als agents químics (àcid nítric): No han d'aparèixer diferències de tonalitat

SUPORTS REGULABLES:
No ha de tenir rebaves, arestes vives, sorra de fosa o encenalls.
Alçària màxima del suport: 130 mm
Alçària mínima del suport: 75 mm

SUPORTS MURALS:
Un costat del suport ha de tenir forats per a la col·locació de cargols contra el parament; l'altre ha

de permetre subjectar l'aparell sanitari amb un cargol d'ancoratge i ha de tenir a més, topalls de goma per a que l'aparell hi recolzi.
El recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions ni d'altres defectes.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc: 98,5%
Les condicions de galvanització s'han de verificar d'acord amb les normes UNE 7-183 i UNE 37-501. Han de complir les especificacions d'aquestes normes.

SIFÓ O MANIGUET:
Ha de tenir un interior regular i llis, amb els extrems tallats perpendicularment a l'eix. No hi ha d'haver rebaves, esquerdes, grans o d'altres defectes. Ha de tenir un color uniforme.
El tancament hidràulic del sifó ha de tenir una alçària mínima de 50 mm.
Diàmetre: 110 mm
Densitat (UNE 53-020): 1,35 - 1,46 g/cm3
Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-114): > 79°C
Resistència a la tracció (UNE 53-114): >= 45 N/mm2
Allargament fins a la ruptura (53-114): >= 80%
Gruix en qualsevol punt (UNE 53-114): >= 2,2 mm
Toleràncies per a sifó:
- Ovalació a la longitud efectiva: + 0,9 mm
- Diàmetre exterior mitjà: + 0,3 mm

Toleràncies per a maniguet:
- Ovalació a la longitud efectiva: + 0,9 mm
- Diàmetre exterior mitjà: + 0,4 mm

REIXA:
La reixeta no ha de tenir picades ni mossegades i el revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície. La goma no ha d'estar reseca i no ha de tenir esquerdes ni d'altres defectes superficials.

PASTA:
Ha de ser plàstica, impermeable, resistent a les sals, a les bactèries i a d'altres microorganismes.
Pes específic: 9,2 kN/m3
Humitat: < 0,1%
Punt d'inflamació: > 225°C
Punt de degoteig: + 60°C
Temperatura de servei: -20°C - +50°C
Temperatura d'aplicació: -10°C - +40°C

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

TAPAJUNTS I MARXAPEU:
Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació

Emmagatzematge: Apilats, en llocs protegits d'impactes i de la intempèrie en mòduls de dues unitats i un nombre màxim de tres mòduls separats per taulons de fusta.

TAPATUBS I REIXA:
Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació

Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

SUPORTS:
Subministrament: Empaquetats de manera que no es produeixin danys.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

SIFÓ I MANIGUET:
Subministrament: En l'albarà de lliurement han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Característiques de l'element contingut

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

PASTA:
Subministrament: En recipients tancats, on figurin les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Característiques de l'element contingut

Emmagatzematge: En el seu envàs de manera que no s'alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SIFÓ I MANIGUET:
UNE 53114-2:1987 Plásticos. Tubos y accesorios inyectados de poli (cloruro de vinilo) no plastificado para unión con adhesivo y/o junta elástica, utilizados para evacuación de aguas pluviales y residuales. Características y métodos de ensayo.

TAPATUBS, MARXAPEU, TAPAJUNTS, REIXA, SUPORTS, PASTA I ACCESSORI PER A INODORS SUSPESOS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA
BJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS
BJ21 AIXETES PER A APARELLS SANITARIS
BJ215- AIXETA PER A INODOR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ215-0RRV.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Aixetes i accessoris de llautó cromat per a inodors, de diferents tipus i de diferents diàmetres d'entrada i de sortida.
S'han considerat els elements següents:
- Fluxor amb aixeta de regulació i tub de descàrrega incorporats
- Aixeta de regulació amb tub d'enllaç incorporat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
No ha de tenir picades ni altres desperfectes. El revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Exteriorment ha d'estar recobert amb dues capes, una de níquel i una altra de crom. Les peces interiors han de ser de materials resistents a la corrosió i a les incrustacions calcàries.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Gruix del cos: >= 2 mm
Gruix de la primera capa de recobriment: >= 5 micres
Gruix de la segona capa de recobriment (cromat): >= 0,25 micres
Resistència a la corrosió del recobriment (UNE 37551): No han d'aparèixer bombolles, exfoliacions, picades o desaparicions de recobriment
Adherència del recobriment (UNE 37551): No s'ha de produir escames ni despreniments
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador tancat abans i després de la col·locació, a 16 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador obert i la boca tapada abans i després de la col·locació, a 4 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
FLUXOR:

La maneta o el polsador han de permetre un accionament suau i precís d'obertura i de tancament.
Temps de sortida d'aigua: 6 - 7 s
Cabal mínim d'aigua: 1,5 - 2 l/s
AIXETA:
L'aixeta ha de permetre un accionament suau i precís d'obertura, de tancament i de regulació del cabal.
Cabal mínim d'aigua a 3 bar (UNE 19703): 0,2 l/s
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada bossa o caixa ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'instal·lació i muntatge
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA
BJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS
BJ21 AIXETES PER A APARELLS SANITARIS
BJ217- AIXETA MESCLADORA PER A LAVABO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ217-0RB5.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aixetes i accessoris per a lavabos, de diferents tipus i de diferents diàmetres d'entrada i de sortida.
Tots els elements són de llautó cromat, daurat o esmaltat.
S'han considerat els elements següents:
- Aixeta
- Bateria mescladora
- Broc
S'han considerat els següents tipus d'aixetes:
- Mescladora
- Monocomandament
- Temporitzada
- Senzilla
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica

europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
No ha de tenir picades ni altres desperfectes. El revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els elements de llautó cromat o daurat han d'estar recoberts exteriorment amb dues capes, una de níquel i una altra de crom.
Les peces interiors han de ser de materials resistents a la corrosió i a les incrustacions calcàries.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Gruix del cos: >= 2 mm
Gruix de la primera capa de recobriment: >= 5 micres
Gruix de la segona capa de recobriment: >= 0,25 micres
Resistència a la corrosió del recobriment (UNE 37551): No han d'aparèixer bombolles, exfoliacions, picades o desaparicions de recobriment
Adherència del recobriment (UNE 37551): No s'ha de produir escames ni despreniments
AIXETA O BATERIA:
El mecanisme de comandament ha de permetre un accionament d'obertura, de tancament, de regulació de cabal (i de barreja d'aigua en l'aixeta mescladora o monocomandament), suau i precís.
En l'aixeta mescladora, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.
En l'aixeta monocomandament, l'òrgan de comandament ha d'indicar amb els distintius vermell i blau el sentit de gir per a obtenir aigua calenta o aigua freda.
En l'aixeta senzilla, el comandament d'accionament ha de dur un distintiu blau per a l'aigua freda i un distintiu vermell per a l'aigua calenta.
Cabal mínim d'aigua a 3 bar (UNE 19703): 0,2 l/s
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador tancat abans i després de la col·locació, a 16 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador obert i la boca tapada abans i després de la col·locació, a 4 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Resistència mecànica amb l'obturador tancat amb pressió de 25 bar (UNE 19703): No s'han de produir deformacions permanents
Resistència a torsió de l'òrgan de maniobra (UNE 19703): >= 6 N m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada bossa o caixa ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'instal·lació i muntatge
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA
BJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS
BJ21 AIXETES PER A APARELLS SANITARIS
BJ21C- AIXETA SENZILLA PER A LAVABO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ21C-0R8C.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Aixetes i accessoris per a lavabos, de diferents tipus i de diferents diàmetres d'entrada i de sortida.
Tots els elements són de llautó cromat, daurat o esmaltat.
S'han considerat els elements següents:
- Aixeta
- Bateria mescladora
- Broc

S'han considerat els següents tipus d'aixetes:
- Mescladora
- Monocomandament
- Temporitzada
- Senzilla

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
No ha de tenir picades ni altres desperfectes. El revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els elements de llautó cromat o daurat han d'estar recoberts exteriorment amb dues capes, una de níquel i una altra de crom.
Les peces interiors han de ser de materials resistents a la corrosió i a les incrustacions calcàries.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Gruix del cos: >= 2 mm
Gruix de la primera capa de recobriment: >= 5 micres
Gruix de la segona capa de recobriment: >= 0,25 micres
Resistència a la corrosió del recobriment (UNE 37551): No han d'aparèixer bombolles, exfoliacions, picades o desaparicions de recobriment
Adherència del recobriment (UNE 37551): No s'ha de produir escames ni despreniments
AIXETA O BATERIA:
El mecanisme de comandament ha de permetre un accionament d'obertura, de tancament, de regulació de cabal (i de barreja d'aigua en l'aixeta mescladora o monocomandament), suau i precís.
En l'aixeta mescladora, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.
En l'aixeta monocomandament, l'òrgan de comandament ha d'indicar amb els distintius vermell i blau el sentit de gir per a obtenir aigua calenta o aigua freda.
En l'aixeta senzilla, el comandament d'accionament ha de dur un distintiu blau per a l'aigua freda i un distintiu vermell per a l'aigua calenta.
Cabal mínim d'aigua a 3 bar (UNE 19703): 0,2 l/s
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador tancat abans i després de la col·locació, a 16 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador obert i la boca tapada abans i després de la col·locació, a 4 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Resistència mecànica amb l'obturador tancat amb pressió de 25 bar (UNE 19703): No s'han de produir deformacions permanents
Resistència a torsió de l'òrgan de maniobra (UNE 19703): >= 6 N m
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada bossa o caixa ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'instal·lació i muntatge
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA
BJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS
BJ24 MECANISMES DESCÀRREGA PER A APARELLS SANITARIS
BJ246- MECANISME DE DESCÀRREGA PER A CISTERNES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ246-0SZB.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Mecanismes per alimentació i per a descàrrega per a cisternes amb els diferents accessoris, d'accionament manual, elèctric o automàtic, de diferents tipus i de 1/2" o 1/4" de diàmetre d'entrada.
S'han considerat els tipus següents:
- D'accionament manual
- D'accionament elèctric
- Automàtic
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
No ha de tenir irregularitats o defectes que alterin la qualitat o la funcionalitat del mecanisme.
El comandament d'accionament ha de permetre una obertura i un tancament del mecanisme suau i precís.
Les peces interiors han de ser de materials resistents a la corrosió i a les incrustacions calcàries.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Temps de descàrrega: <= 20 s
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
AUTOMÀTIC O ACCIONAMENT MANUAL:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

ACCIONAMENT ELÈCTRIC:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada bossa o caixa ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'instal·lació i muntatge
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA
BJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS
BJ2Z ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS
BJ2Z3- MANIGUET FLEXIBLE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ2Z3-0RKX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Aixetes i accessoris complementaris per a aparells sanitaris, de diferents tipus i de diferents diàmetres d'entrada i de sortida.
S'han considerat els elements següents:
- Maniguet flexible de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica o de coure niquelat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
No ha de tenir picades ni osques. El revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície.
Les peces interiors han de ser de materials resistents a la corrosió i a les incrustacions calcàries.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
ELEMENTS DE LLAUTÓ:
Exteriorment ha d'estar recobert amb dues capes, una de níquel i una altra de crom.
Gruix de la primera capa de recobriment: >= 5 micres
Gruix de la segona capa de recobriment (cromat): >= 0,25 micres
Resistència a la corrosió del recobriment (UNE 37551): No han d'aparèixer bombolles, exfoliacions, picades o desaparicions de recobriment
Adherència del recobriment (UNE 37551): No s'ha de produir escames ni despreniments
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada bossa o caixa ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:
- Instruccions d'instal·lació i muntatge
- Nom del fabricant o marca comercial
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA
BJ3 DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS
BJ3E- SIFÓ DE LLAUTÓ PER A LAVABO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ3E-0RN8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Dispositius per a acoplar l'aparell sanitari a la xarxa d'evacuació.
S'han considerat els elements següents:
- Desguàs recte
- Desguàs sifònic
- Desguàs de pipa
- Sifò registrable
- Sifò de botella
- Sifò amb vàlvula de ventilació
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les superfícies interiors i exteriors han de ser llises, sense ranures, ampolles o qualevol altre defecte superficial que pugui alterar el funcionament del dispositiu.
Les superfícies revestides electrolíticament han de complir els requisits de la norma UNE-EN 248.
Totes les peces han de resistir l'acció de l'aigua residual domèstica en un interval de temperatures entre 20 i 95°C.
Les mides de les peces han de permetre la col·locació correcte a l'aparell sanitari i la connexió a la xarxa d'evacuació.
DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
Les dimensions i formes compliran els requeriments de la norma UNE-EN 274-1.
Cabal de desguàs per a Lavabo i bidet:
- Desguàs: >= 0,6 l/s
- Desguàs amb sifó: >= 0,5 l/s
- Sifó: >= 0,6 l/s
- Sobreeixidor: >= 0,25 l/s
Estanquitat del desgüàs: No ha de tenir fuites
Fuita màxima del desgüàs amb tap o vàlvula: <= 1 l/h
Les anteriors característiques s'han de determinar segons la norma UNE-EN 274-2.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ PER A DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
Les peces o l'envoltori ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Referència a la norma UNE-EN 274-1

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
* UNE-EN 274-1:2002 Accesorios de desagüe para aparatos sanitarios. Parte 1: Requisitos.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA
BJ3 DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS
BJ3H- SIFÓ DE PLOM O LLAUTÓ PER A URINARI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ3H-0SKJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Dispositius per a acoplar l'aparell sanitari a la xarxa d'evacuació.
S'han considerat els elements següents:
- Desguàs recte
- Desguàs sifònic
- Desguàs de pipa
- Sifò registrable
- Sifò de botella
- Sifò amb vàlvula de ventilació
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les superfícies interiors i exteriors han de ser llises, sense ranures, ampolles o qualevol altre defecte superficial que pugui alterar el funcionament del dispositiu.
Les superfícies revestides electrolíticament han de complir els requisits de la norma UNE-EN 248.
Totes les peces han de resistir l'acció de l'aigua residual domèstica en un interval de temperatures entre 20 i 95°C.
Les mides de les peces han de permetre la col·locació correcte a l'aparell sanitari i la connexió a la xarxa d'evacuació.
DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
Les dimensions i formes compliran els requeriments de la norma UNE-EN 274-1.
Estanquitat del desgüàs: No ha de tenir fuites
Fuita màxima del desgüàs amb tap o vàlvula: <= 1 l/h
Les anteriors característiques s'han de determinar segons la norma UNE-EN 274-2.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ PER A DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
Les peces o l'envoltori ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Referència a la norma UNE-EN 274-1
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
* UNE-EN 274-1:2002 Accesorios de desagüe para aparatos sanitarios. Parte 1: Requisitos.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA
BJ3 DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS
BJ3J- SIFÓ DE PVC O PLOM PER A LAVABO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ3J-0RN2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Dispositius per a acoplar l'aparell sanitari a la xarxa d'evacuació.
S'han considerat els elements següents:
- Desguàs recte
- Desguàs sifònic
- Desguàs de pipa
- Sifò registrable
- Sifò de botella
- Sifò amb vàlvula de ventilació
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les superfícies interiors i exteriors han de ser llises, sense ranures, ampolles o qualevol altre defecte superficial que pugui alterar el funcionament del dispositiu.
Les superfícies revestides electrolíticament han de complir els requisits de la norma UNE-EN 248.
Totes les peces han de resistir l'acció de l'aigua residual domèstica en un interval de temperatures entre 20 i 95°C.
Les mides de les peces han de permetre la col·locació correcte a l'aparell sanitari i la connexió a la xarxa d'evacuació.
DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
Les dimensions i formes compliran els requeriments de la norma UNE-EN 274-1.
Cabal de desguàs per a Lavabo i bidet:
- Desguàs: >= 0,6 l/s
- Desguàs amb sifó: >= 0,5 l/s
- Sifó: >= 0,6 l/s
- Sobreeixidor: >= 0,25 l/s
Estanquitat del desgüàs: No ha de tenir fuites
Fuita màxima del desgüàs amb tap o vàlvula: <= 1 l/h
Les anteriors característiques s'han de determinar segons la norma UNE-EN 274-2.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ PER A DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
Les peces o l'envoltori ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Referència a la norma UNE-EN 274-1
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
* UNE-EN 274-1:2002 Accesorios de desagüe para aparatos sanitarios. Parte 1: Requisitos.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURE TAT

BM1 MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

BM12- CENTRAL DE DETECCIÓ D'INCENDIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM12-0SXG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Central de detecció de CO o d'incendis inclosa en una caixa metàl·lica esmaltada al foc, de color vermell, amb indicadors de zona, d'avaria, de connexió de zona, de prova d'alarma i de doble alimentació.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En una de les cares laterals hi ha d'haver una finestra amb tapa per a l'entrada del conjunt de cables elèctrics.
A l'interior hi ha d'haver:

- Un transformador
- Un equip de rectificadors
- Una bateria d'acumulació
- Un avisador acústic
- Un circuit imprès
- Un carregador automàtic de bateria

A la cara posterior hi ha d'haver els forats per a la seva subjecció.
La font d'alimentació normal ha de ser per xarxa. Si aquesta falla, automàticament s'ha d'alimentar per bateria.
Tensió d'alimentació per xarxa: 220 V, corrent monofàsic
Tensió d'alimentació per bateria: 24 V, corrent continu
Autonomia de la bateria en vigilància: >= 12 h
Autonomia de la bateria en alarma: >= 15 min
Tensió de treball: 24 V, corrent continu
CENTRALS D'INCENDIS:
A la cara frontal, que ha de ser practicable, hi ha d'haver instal·lats els indicadors lluminosos, el polsador, els interruptors i els fusibles, que han d'estar agrupats en dues parts o mòduls.
Mòdul de zones format per:
- Dos indicadors lluminosos d'alarma i un d'avaria per a cada zona de detecció
- Un polsador de prova d'alarma
- Un polsador de prova d'avaria
- Un polsador per a activar l'alarma

Mòdul de control, format per:
- Un indicador lluminós d'alimentació per xarxa
- Un indicador lluminós d'alimentació per bateria
- Un indicador lluminós d'eliminació d'alarma acústica
- Un interruptor d'eliminació d'alarma acústica
- Dos fusibles de protecció de cadascuna de les fonts d'alimentació

CENTRALS DE DETECCIÓ DE CO:
A la cara frontal, que ha de ser practicable, hi ha d'haver instal·lats els indicadors lluminosos, els polsadors, els interruptors, l'indicador de concentració de CO, etc., agrupats en dos mòduls.
Mòdul de control, format per:
- Un indicador de concentració de CO en ppm
- Un selector de zona, que ha de controlar l'indicador
- Un interruptor d'alarma acústica
- Un interruptor de "parada-servei"
- Un indicador lluminós d'eliminació d'alarma acústica
- Un indicador lluminós de "servei"

Mòdul de zones, ha d'estar format per:
- Un indicador lluminós d'avaria
- Un indicador lluminós d'extracció, activat en detectar-se el primer nivell de concentració i en tenir tensió les connexions de comandament a distància
- Un indicador lluminós d'alarma activat en detectar-se el segon nivell de concentració i en sonar l'alarma acústica
- Un interruptor d'inhibició de l'alarma accionat durant el temps inicial de caldejament dels detectors

Els circuits de protecció elèctrica han d'estar a l'interior.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetades individualment en caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat del compliment de les exigències establertes al Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.
- Sol·licitar a l'empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament

- Comprovació de les característiques, especificacions i compliment de la normativa de tots els elements que formen la instal·lació, i verificar que compleixen les especificacions del projecte:
- Polsadors (marca, model, especificacions)
- Mòduls de control (marca, model, especificacions)
- Centraleta d'incendis (marca, model, nº fabricació, especificacions)
- Mòduls d'alimentació (marca, model, especificacions)
- Sirenes (marca, model, especificacions)
- Cablejat (secció, tipus d'aïllament)
- Detectors: de fum i tèrmics (marca, tipus, especificacions)
- Electroimants de subjecció de portes (si n'hi ha) (marca, tipus, especificacions)
- Comportes tallafoc, en conductes d'aire (marca, tipus, especificacions)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. S'han de realitzar controls per cada tipus diferent de material o equip.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURE TAT

BM1 MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

BM16- DETECTOR D'INCENDIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM16-0SX1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Detectors per a instal·lacions de protecció d'incendis i de detecció de gasos.
S'han considerat els elements següents:
- Detectors iònics de fums per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Detectors òptics de fums per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Detectors tèrmics termovelocimètrics per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Sensors iònics de fums per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Sensors òptics de fums per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Sensors tèrmics termovelocimètrics per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Sensors duals (tèrmic i fums) per a instal·lacions contra incendis analògiques

DETECTORS DE FUMS PUNTUALS:
Aparell format per una base amb les connexions elèctriques, un sistema de subjecció i un cos amb l'element detector collat manualment a la base. El detector ha d'estar fabricat segons les especificacions de la norma UNE-EN 54-7.
Les connexions han de ser pel circuït de detecció i per a repetir el senyal d'alarma activant un senyal lluminós.
Els detectors han de tindre un indicador integrat visible de color vermell, amb el que es pugui identificar en el cas de que hagués disparat una alarma, fins que es restableixi l'alarma. Si el detector pot presentar també indicació visual d'altres condicions, s'haurà de poder distingir-les inequívocament de la indicació d'alarma, excepte quan el detector es trobi en la posició de manteniment. L'indicador dels detectors desmuntables podrà ser part integrant de la base o del cap del detector. L'indicador visual haurà de ser visible des d'una distància de 6 m amb intensitat de la llum ambient de 500 lux.
Tensió d'alimentació (corrent continu):
- Detectors convencionals: 12 35V (sense polaritat)
- Sensors analògics: 18 35V (amb polaritat)

DETECTORS TÈRMICS PUNTUALS:
Detector tèrmic, sistema termo-velocimètric, format per una base amb les connexions elèctriques, un sistema de subjecció i un cos amb l'element detector collat manualment a la base. El detector ha d'estar fabricat segons les especificacions de la norma UNE-EN 54-5. Al menys una part dels seus components sensibles al calor, exceptuant els components amb funcions auxiliars, s'ha de trobar a una distància >= 15 mm de la superfície de muntatge del detector.
Les connexions han de ser pel circuït de detecció i per a repetir el senyal d'alarma activant un senyal

lluminós.
Els detectors tèrmics s'han de classificar segons alguna de les següents classes:

Classe detector	Temperatura típica aplicació (°C)	Temperatura màxima aplicació (°C)	Temperatura resposta estàtica mínima (°C)	Temperatura resposta estàtica màxima (°C)
A1	25	50	54	65
A2	25	50	54	70
B	40	65	69	85
C	55	80	84	100
D	70	95	99	115
E	85	110	114	130
F	100	125	129	145
G	115	140	144	160

Poden portar informació complementària afegint els sufixes S ó R a les classes anteriors. El sufix S indica que el detector no respon per sota de la temperatura de resposta estàtica mínima. El sufix R indica que el detector incorpora una característica termovelocimètrica, que satisfà els requisits de temps de resposta per a velocitats d'augment de temperatura de l'aire elevades.
Els detectors de les classes A1, A2, B, C o D han de tindre un indicador integrat visible de color vermell, amb el que es pugui identificar en el cas de que hagués disparat una alarma, fins que es restableixi l'alarma. Si el detector pot presentar també indicació visual d'altres condicions, s'haurà de poder distingir-les inequívocament de la indicació d'alarma, excepte quan el detector es trobi en la posició de manteniment. L'indicador dels detectors desmuntables podrà ser part integrant de la base o del cap del detector. L'indicador visual haurà de ser visible des d'una distància de 6 m amb intensitat de la llum ambient de 500 lux.
Els detectors de les classes E, F o G hauran de portar un indicador integrat de color vermell o bé algun altre dispositiu per a la indicació local de l'estat d'alarma del detector.
Si el detector disposa de terminals per a la connexió de dispositius auxiliars (per exemple, indicadors remots, relés de control), les avaries per curtcircuit o circuit obert d'aquests dispositius auxiliars no impediran el correcte funcionament del detector.
Els detectors desmuntables han de portar un sistema de vigilància a distància que detecti la separació del cap de la base i doni un senyal d'avaria.
Els detectors han de tindre un indicador integrat visible de color vermell, amb el que es pugui identificar en el cas de que hagués disparat una alarma, fins que es restableixi l'alarma. Si el detector pot presentar també indicació visual d'altres condicions, s'haurà de poder distingir-les inequívocament de la indicació d'alarma, excepte quan el detector es trobi en la posició de manteniment. L'indicador dels detectors desmuntables podrà ser part integrant de la base o del cap del detector. L'indicador visual haurà de ser visible des d'una distància de 6 m amb intensitat de la llum ambient de 500 lux.
Tensió d'alimentació (corrent continu):
- Detectors convencionals: 12 35V (sense polaritat)
- Sensors analògics: 18 35V (amb polaritat)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetades individualment en caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, de la intempèrie i a temperatura ambient <= 30°C.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret

1942/1993, que aprova el reglament CPI.
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
DETECTORS TÈRMICS PUNTUALS:
UNE-EN 54-5:2001 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 5: Detectores de calor. Detectores puntuales.
UNE-EN 54-5/A1:2002 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 5: Detectores de calor. Detectores puntuales.
DETECTORS DE FUMS PUNTUALS:
UNE-EN 54-7:2001 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 7: Detectores de humo: Detectores puntuales que funcionan según el principio de luz difusa, luz transmitida o por ionización.
UNE-EN 54-7/A1:2002 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 7: Detectores de humo: Detectores puntuales que funcionan según el principio de luz difusa, luz transmitida o por ionización.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN DETECTORS DE FUMS:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a seguretat contra incendis:
- Sistema 1: Declaració de Prestacions
Els detectors han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) s'ha de col·locar sobre el producte acompanyat per:
- El número d'identificació de l'organisme notificat de certificació del producte
- El número del certificat CE
Així mateix, el símbol del marcatge CE s'ha d'acompanyar de les característiques essencials del producte i de la següent informació (ja sigui sobre el mateix producte, l'embalatge o la informació comercial que l'acompanya):
- El número d'identificació de l'organisme notificat de certificació del producte
- El nom o marca d'identificació i l'adreça de la seu social del fabricant
- Las dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número del certificat de conformitat CE
- Referència a la norma europea que correspongui en cada cas (EN 54-5, EN 54-7 o EN 54-12)
- Descripció del producte de construcció
- La designació del tipus/model del producte
- Les dades requerides segons la norma que correspongui (EN 54-5, EN 54-7 o EN 54-12)
- En els detectors tèrmics caldrà indicar la classe o classes de resposta segons la classificació de la norma EN 54-5
S'hauran de subministrar amb la informació tècnica d'instal·lació i manteniment suficient per a la seva correcta instal·lació i funcionament. Si no es subministra la totalitat d'aquesta informació per a cada detector, s'haurà de fer referència a les fulles tècniques corresponents sobre cada detector, o a la documentació tècnica que l'acompanya.
DETECTORS DE FUMS PUNTUALS:
Cada detector ha d'anar marcat de forma clara e indeleble amb la següent informació:
a)- Referència la norma EN 54-7
b)- El nom o marca del fabricant o proveïdor
c)- La denominació del model (tipus o número)
d)- Les denominacions dels terminals de connexió
e)- Altres marques o codis, amb les que el fabricant pugui identificar, com a mínim, la data o lot i lloc de fabricació, i el número de la versió de software continguda en el detector
En els detectors desmuntables, s'haurà de marcar la informació dels punts a), b), c) i e) sobre el cap del detector, i almenys la informació c) i d) sobre la base.
Si es fan servir símbols o abreujatures poc corrents, s'hauran d'explicar en la informació proporcionada amb el dispositiu.
El marcat haurà de ser visible durant la instal·lació del detector, i haurà de ser accessible durant el manteniment.
No s'han de marcar elements fàcilment enretirables coma ara cargols o valones.
DETECTORS TÈRMICS PUNTUALS:
Cada detector ha d'anar marcat de forma clara e indeleble amb la següent informació:

a) - Referència la norma EN 54-5
b) - La classe o classes del detector segons EN 54-5. Si el detector permet l'ajust "in situ" de la classe, la marca de la classe es podrà substituir el símbol P
c) - El nom o marca del fabricant o proveïdor
d) - La denominació del model (tipus o número)
e) - Les denominacions dels terminals de connexió
f) - Altres marques o codis, amb les que el fabricant pugui identificar, com a mínim, la data o lot i lloc de fabricació, i el número de la versió de software continguda en el detector
En els detectors desmuntables, s'haurà de marcar la informació dels punts a), b), c), d) i f) sobre el cap del detector, i almenys la informació d) i e) sobre la base.
Si es fan servir símbols o abreujatures poc corrents, s'hauran d'explicar en la informació proporcionada amb el dispositiu.
El marcat haurà de ser visible durant la instal·lació del detector, i haurà de ser accessible durant el manteniment.
No s'han de marcar elements fàcilment enretirables com ara cargols o valones.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat del compliment de les exigències establertes al Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.
- Sol·licitar a l'empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovació de les característiques, especificacions i compliment de la normativa de tots els elements que formen la instal·lació, i verificar que compleixen les especificacions del projecte:
- Polsadors (marca, model, especificacions)
- Mòduls de control (marca, model, especificacions)
- Centraleta d'incendis (marca, model, nº fabricació, especificacions)
- Mòduls d'alimentació (marca, model, especificacions)
- Sirenes (marca, model, especificacions)
- Cablejat (secció, tipus d'aïllament)
- Detectors: de fum i tèrmics (marca, tipus, especificacions)
- Electroimants de subjecció de portes (si n'hi ha) (marca, tipus, especificacions)
- Comportes tallafoc, en conductes d'aire (marca, tipus, especificacions)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. S'han de realitzar controls per cada tipus diferent de material o equip.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURE TAT
BM1 MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS
BM18- POLSADOR D'ALARMA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM18-0SYV.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Polsadors manuals d'alarma per a ús en instal·lacions de detecció i alarma d'incendis, per a muntar superficialment o encastar.
S'han considerat els tipus de polsadors següents:
- Polsadors d'accionament directe (tipus A), per trencament d'un element fràgil
- Polsadors d'accionament directe (tipus A), per canvi de posició d'un element fràgil (rearmables)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han de tenir un aspecte uniforme i sense defectes superficials.
Estarà fabricat segons les especificacions de la norma UNE-EN 54-11, que haurà de complir.
L'element fràgil ha d'estar dissenyat de manera que no es produeixin lesions a l'usuari quan

s'accioni.
La superfície de la cara visible ha de ser de color vermell, exceptuant la cara d'accionament, els símbols i textes de la cara frontal i l'accés de l'eina especial (si n'hi ha) així com els orificis d'entrada de cables i els cargols.
A la cara posterior de la caixa hi ha d'haver els forats per a la seva fixació.
A l'interior hi ha d'haver el sistema de connexió elèctrica.
Intensitat admisible: <= 80 mA
Grau de protecció de l'envoltant (UNE 20-354): IP-40X
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetades individualment en caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
UNE-EN 54-11:2001/A1:2007 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 11: Pulsadores manuales de alarma.
UNE-EN 54-11:2001 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 11: Pulsadores manuales de alarma.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada polsador ha d'anar marcat de manera clara e indeleble amb la següent informació:
- Referència a la norma EN 54-11
- El nom o marca comercial del fabricant
- Definició del model (tipus A o tipus B)
- La categoria ambiental (interior/exterior, característiques especials de l'entorn)
- Designació dels terminals e connexió
- Altres marques o codis, amb les que el fabricant pugui identificar, com a mínim, la data o lot i lloc de fabricació, i el número de la versió de software continguda en el polsador, si és el cas
Si es fan servir símbols o abreviatures poc corrents, s'haurà de donar una explicació a la documentació subministrada amb el dispositiu.
No es necessari que la informació sigui llegible quan el dispositiu està instal·lat i llest per al seu ús, però haurà de ser visible durant la instal·lació i haurà de ser accessible durant el manteniment
No s'hauran de marcar elements fàcilment desmuntables, com ara cargols o volanderes.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat del compliment de les exigències establertes al Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.
- Sol·licitar a l'empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovació de les característiques, especificacions i compliment de la normativa de tots els elements que formen la instal·lació, i verificar que compleixen les especificacions del projecte:
- Polsadors (marca, model, especificacions)
- Mòduls de control (marca, model, especificacions)
- Centraleta d'incendis (marca, model, nº fabricació, especificacions)
- Mòduls d'alimentació (marca, model, especificacions)
- Sirenes (marca, model, especificacions)
- Cablejat (secció, tipus d'aïllament)
- Detectors: de fum i tèrmics (marca, tipus, especificacions)
- Electroimants de subjecció de portes (si n'hi ha) (marca, tipus, especificacions)
- Comportes tallafoc, en conductes d'aire (marca, tipus, especificacions)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. S'han de realitzar controls per cada tipus diferent de material o equip.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURE TAT

BM1 MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

BM19- SIRENA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM19-0SYF,BM19-0SYH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Sirenes electròniques per a instal·lacions fixes de protecció contra incendis.
S'han considerat els tipus següents:
- Dispositius acústics del tipus A segons EN 54-3 (muntatge interior)
- Dispositius acústics del tipus B segons EN 54-3 (muntatge exterior)
S'han considerat els complements següents:
- Amb senyal lluminós
- Sense senyal lluminós
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Ha d'estar format per una envoltant de protecció, amb la forma adequada per a propagar el so, que allotjarà en el seu interior els components necessaris per a la correcta configuració de l'aparell, el sistema de generació del senyal acústic i òptic, si és el cas, l'espai per a les connexions elèctriques, i el sistema de fixació.
Han d'estar dissenyats i construïts d'acord amb les especificacions de la norma EN 54-3. Disposaran de mitjans per a limitar l'accés a les parts desmuntables o al dispositiu complert i per a fer ajustos del mode de funcionament, per exemple: necessitat de fer servir eines especials, ús de codis d'accés, cargols ocults, precintes, etc.
El grau de protecció proporcionat per l'envoltant (codi IP) ha de complir:
- Per als dispositius tipus A: Codi IP21C com a mínim, segons EN 60529 (UNE 20324)
- Per als dispositius tipus B: Codi IP33C com a mínim, segons EN 60529 (UNE 20324)
Els dispositius acústics que a més emeten un senyal lluminòs, han d'incorporar l'òptica del senyal lluminós a la cara frontal i la làmpada corresponent a l'interior.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetades, en caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
UNE-EN 54-3:2016 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 3: Dispositivos de alarma de incendios. Dispositivos acústicos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a seguretat contra incendis:
- Sistema 1: Declaració de Prestacions
Cada dispositiu acústic d'alarma d'incendis ha d'anar marcat de forma clara e indeleble amb la següent informació:
- La nomenclatura dels terminals
- Les tensions nominals d'alimentació, i tipus de corrent d'alimentació (alterna o contínua)
- La intensitat i consum de potència
- Una marca o codi que permeti al fabricant identificar, com a mínim, la data o lot i lloc de fabricació, així com el número de la versió del software contingut en el dispositiu.
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
Si es fan servir símbols o abreviatures poc corrents, s'haurà de donar una explicació a la documentació subministrada amb el dispositiu.
No es necessari que la informació sigui llegible quan el dispositiu està instal·lat i llest per al seu ús, però haurà de ser visible durant la instal·lació i haurà de ser accessible durant el manteniment
No s'hauran de marcar elements fàcilment desmuntables, com ara cargols o volanderes.
El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) s'ha de col·locar sobre el producte acompanyat per:
- El número d'identificació de l'organisme notificat de certificació del producte
- El número del certificat CE
- El número d'identificació de l'organisme notificat de certificació del producte
- El nom o marca d'identificació i l'adreça de la seu social del fabricant
- Las dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número del certificat de conformitat CE
- Referència a les normes EN 54-3
- Descripció del producte de construcció
- La categoria de l'entorn (A o B)
- La designació del tipus/model del producte
- Les dades requerides segons l'apartat 4.6.2 de la norma EN 54-3:
- El(s) interval(s) de tensió d'alimentació
- Les gammes de freqüència d'alimentació
- Per a tots els modes de funcionament, el nivell acústic ponderat mínim, en dB
- La freqüència acústica principal
- Codi IP segons la norma EN 60529
- Qualsevol altre informació necessària per a la seva correcta instal·lació, funcionament i manteniment
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat del compliment de les exigències establertes al Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.
- Sol·licitar a l'empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovació de les característiques, especificacions i compliment de la normativa de tots els elements que formen la instal·lació, i verificar que compleixen les especificacions del projecte:
- Polsadors (marca, model, especificacions)
- Mòduls de control (marca, model, especificacions)
- Centraleta d'incendis (marca, model, nº fabricació, especificacions)
- Mòduls d'alimentació (marca, model, especificacions)
- Sirenes (marca, model, especificacions)
- Cablejat (secció, tipus d'aïllament)
- Detectors: de fum i tèrmics (marca, tipus, especificacions)
- Electroimants de subjecció de portes (si n'hi ha) (marca, tipus, especificacions)
- Comportes tallafoc, en conductes d'aire (marca, tipus, especificacions)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. S'han de realitzar controls per cada tipus diferent de material o equip.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURE TAT
BM3 EXTINTORS
BM30- ARMARI PER A EXTINTOR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM30-0T70.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Armaris metàl·lics per a extintors per a muntar superficialment amb la cara frontal de vidre.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Armari metàl·lic per a anar adossat a la paret, amb la cara frontal de vidre.
Ha d'estar pintat de color vermell.
L'accés a l'interior, per a les revisions periòdiques de l'extintor, s'ha de poder fer fàcilment sense trencar el vidre.
El vidre ha de portar la inscripció "Trenqueu-lo en cas d'incendi".
Alçària: >= 600 mm
Amplària: >= 300 mm
Fondària: >= 220 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Per unitats, embalats amb cartró.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURE TAT
BM3 EXTINTORS
BM33- EXTINTOR MANUAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM33-0T4F,BM33-0T4U.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Aparell autónom que conté un agent extintor que pot esser projectat i dirigit sobre un foc per l'acció d'una pressió interna. Son extintors manuals els que han estat dissenyats per a utilitzar-se a ma o transportat, i que en condicions de funcionament te una massa menor o igual a 20 kg.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El fabricant, o l'importador en el seu cas, han de garantir que l'extintor correspon a un tipus registrat davant l'Administració i que disposa d'un certificat estes per un organisme de control facultat per a l'aplicació del Reglament d'Aparells a Pressió, que acrediti que l'extintor correspon plenament al del projecte presentat per a registrar el tipus.
Ha de portar una placa oficial, fixada de forma permanent, on s'ha de gravar:
- Indicació de l'administració que fa el control
- La pressió de disseny (pressió màxima de servei)
- El nombre de registre de l'aparell
- La data de la primera prova i la marca de qui la realitzà
- Els espais lliures per a proves successives
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Per unitats, en funda de plàstic.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de

protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Real Decreto 709/2015, de 24 de julio, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El cos de l'extintor ha de portar una etiqueta amb les dades següents:
- Nom o raó social del fabricant o importador que ha registrat el tipus al que correspon l'extintor
- Temperatura màxima i mínima de servei
- Productes continguts i quantitat dels mateixos
- Eficàcia per a extintors portàtils d'acord amb la norma UNE 23-110
- Tipus de focs per als que no pot utilitzar-se l'extintor
- Instruccions d'utilització
- Data i contrasenya corresponents al registre de tipus
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat del compliment de les exigències establertes al Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.
- Sol·licitar a l'empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de l'emmagatzematge d'extintors en obra fins a la seva col·locació.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovar que els extintors compleixen els requisits especificats en projecte, s'ha de verificar:
- Aprovació de tipus per la Direcció General d'Indústries siderometal·lúrgiques i la placa de timbre de la Delegació o els Serveis Territorials Autònoms d'Indústria.
- Dades placa de disseny :
- Pressió màxima de servei (disseny)
- nº placa
- Data 1a Prova i successives
- Dades etiqueta de característiques:
- Nom del fabricant importador
- Temperatura màxima i mínima de servei
- Productes continguts i quantitat d'equips
- Eficàcia de l'extintor (Norma UNE 23110)
- Tipus de foc amb el que no es pot utilitzar
- Instruccions funcionament
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de tots els extintors que es rebin a obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURE TAT

BMD MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT ANTI INTRUSIÓ

BMD1- CENTRAL DE SEGURETAT ANTIROBATORI (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BMD1-H5CF.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Centrals de seguretat antirobatori.
S'han considerat els elements següents:
- Amb alarma acústica i pany amb clau per a muntar a l'interior
- Amb alarma acústica i teclat programable per a muntar a l'interior

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En una de les cares laterals hi ha d'haver una finestra amb tapa per a l'entrada del conjunt de cables elèctrics.
A l'interior hi ha d'haver:
- Un transformador
- Un equip de rectificadors
- Una bateria d'acumulació
- Un avisador acústic
- Un circuit imprès
- Un carregador automàtic de bateria
La sortida de sirenes ha de ser per relé sense tensió.
A la cara frontal, que ha de ser practicable, hi ha d'haver instal·lats els indicadors lluminosos, el polsador, els interruptors i els fusibles.
Ha de dur indicadors lluminosos per a cada un dels circuits, per a conexió i per a alimentació per xarxa.
Ha d'incorporar un pany tubular amb commutador de funcions.
A la cara posterior hi ha d'haver els forats per a la seva subjecció.
La font d'alimentació normal ha de ser per xarxa. Si aquesta falla, automàticament s'ha d'alimentar per bateria.
Font d'alimentació:
- Entrada: 230 V c.a.
- Sortida: 12 V c.c.
Temperatura de treball: -5°C - +40°C

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats embalades en caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 50131-3:2010 Sistemas de alarma. Sistemas de alarma de intrusión y atraco. Parte 3: Equipo de control y señalización.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat de les característiques tècniques dels equips i materials que s'han d'utilitzar.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovar les característiques, especificacions i compliment de la normativa i homologació de tots els elements que formen part de la instal·lació. Verificar que compleixen les especificacions de projecte:
    - Centraleta de detecció i alarma: (marca, model, capacitat de zones, especificacions de funcionament, especificacions elèctriques)
    - Detectors. (magnètics, volumètrics, d'infraroigs): (marca, model, especificacions).
    - Mòduls i elements d'expansió, control, repetició etc. (marca, model, especificacions)
    - Cablejat. (Secció, característiques: protecció, transmissió, assaig)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. El control s'ha de realitzar per mostreig i a totes les partides diferents que arribin a l'obra. La intensitat del mostreig ha d'estar definida per la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURE TAT
BMD MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT ANTI INTRUSIÓ
BMD2- CONDUCTOR BLINDAT I APANTALLAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BMD2-0TBF,BMD2-0TBE.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conductors blindats i apantallats.
Mànega de cable blindat multifilar amb pantalla d'alumini en rotlles de 100 m per a circuits de detecció i alarma.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La pantalla ha de ser trenada en malla electrostàtica tancada sobre el conjunt de conductors.
Els conductors han de ser de colors diferents per a la seva identificació.
Els conductors han de complir les condicions definides en els seus plecs de condicions respectius segons la seva composició.
Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir les normes UNE 21-011 i UNE 21-014.
Ha d'estar protegit contra interferències.
Han de portar un dispositiu antisabotatge.
Capacitat: 90 pF/m
Recobriment pantalla: >= 75%
Temperatura de servei: 0 - 60°C
Tensió de servei: 250 V
Tensió de prova: 1000 V
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En rotlles de 100 m.
L'aïllament del conductor ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Tipus de cable
- Secció nominal
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponent a retalls, així com l'excés previst per a les conexions.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURE TAT
BMD MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT ANTI INTRUSIÓ
BMD3- CONTACTE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BMD3-0TB5.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Contactes de seguretat.
S'han considerat els tipus següents:
- Contactes magnètics per a encastar, per a muntar superficialment i per a adherir al vidre
- Contactes de vibració, de mercuri per a adherir al vidre
CONTACTES MAGNÈTICS:
Compost per un interruptor magnètic i un imant permanent situats dins de dues plaques base amb coberta.
La sensibilitat de resposta ha de ser constant en una àmplia gamma d'apertures.
Temperatura ambient admisible: 0°C - 50°C
CONTACTES DE VIBRACIÓ:
Contacte de vibració format per una caixa en aliatge de cinc, coure i níquel que conté l'electrònica, el diode lluminós d'alarma i el receptor.
Han de portar un dispositiu antisabotatge.
Ha de portar forats per a les connexions i les fixacions.
Ha de portar incorporades les connexions.
Temperatura ambient admisible: 0°C - 50°C
Tensió d'alimentació: La especificada a la DT del fabricant.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats embalades en caixes.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie, a una temperatura entre 5°C i 30°C.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 50131-6:2008 Sistemas de alarma. Sistemas de alarma de intrusión y atraco. Parte 6: Fuentes de alimentación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat de les característiques tècniques dels equips i materials que s'han d'utilitzar.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovar les característiques, especificacions i compliment de la normativa i homologació de tots els elements que formen part de la instal·lació. Verificar que compleixen les especificacions de projecte:
    - Centraleta de detecció i alarma: (marca, model, capacitat de zones, especificacions de funcionament, especificacions elèctriques)
    - Detectors. (magnètics, volumètrics, d'infraroigs): (marca, model, especificacions).
    - Mòduls i elements d'expansió, control, repetició etc. (marca, model, especificacions)
    - Cablejat. (Secció, característiques: protecció, transmissió, assaig)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. El control s'ha de realitzar per mostreig i a totes les partides diferents que arribin a l'obra. La intensitat del mostreig ha d'estar definida per la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURE TAT
BMD MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT ANTI INTRUSIÓ
BMD5- DETECTOR D'INFRAROIGS I RADAR, COMBINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BMD5-0TAK.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements captadors per a instal·lacions de seguretat.
S'han considerat els elements següents:
- Detectors d'infraroigs passius per a muntar superficialment a la paret i al sostre
- Detectors d'infraroigs passius de cortina espessa per a muntar superficialment a la paret
- Detectors microfònics
- Radars volumètrics
- Detectors d'infraroigs i radar combinat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Condicions de funcionament:
- Humitat relativa: <= 95%
Temperatura de treball: 0°C - 45°C
- Tensió d'alimentació: La especificada a la DT del fabricant.
DETECTORS D'INFRAROIGS PASSIUS:
Element sensor òptic que capta emissions d'ones d'alta freqüència (infraroigs), captant canvis de temperatura.
Ha d'estar format per un suport i un cos.
DETECTORS D'INFRAROIGS I RADAR COMBINAT:
Element que combina la detecció d'infrariogs i microones.
Ha d'estar format per un suport i un cos.
Les conexions han de ser per al circuit de detecció i per a repetir el senyal d'alarma activant un senyal lluminós.
Ha de dur incorporat un senyal lluminós indicador de moviment (Led).
Han de servir per a vigilància d'interiors.
El suport ha de dur orificis per a la seva fixació i per a les connexions dels cables.
Han de portar un dispositiu antisabotatge.
Han de ser immunes a les interferències radio-elèctriques i electromagnètiques.
DETECTORS MICROFÒNICS:
Element sensor que capta selectivament sorolls produïts en el perímetre vigilat.
Ha d'estar format per un cos que ha d'anar muntat a la paret.
RADARS VOLUMÈTRICS:
Detector de microones per a la protecció volumètrica d'interiors basat en l'efecte Doppler captant moviments.
Ha d'estar format per un suport i un cos mòbil.
El suport ha de portar una articulació esfèrica que permeti el moviment del cos.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats embalades en caixes.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie, a una temperatura entre 5°C i 30°C.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

UNE-EN 50131-1:2008 Sistemas de alarma. Sistemas de alarma contra intrusión y atraco. Parte 1: Requisitos del sistema.
UNE-EN 50131-1:2008/A1:2010 Sistemas de alarma. Sistemas de alarma contra intrusión y atraco. Parte 1: Requisitos del sistema.
DETECTOR VOLUMÈTRIC D'INFRAROIGS PASSIU:
UNE-EN 50131-2-2:2008 Sistemas de alarma. Sistemas de alarma de intrusión y atraco. Parte 2-2: Detectores de intrusión. Detectores de infrarrojos pasivos.
DETECTOR VOLUMÈTRIC DUAL, D'INFRAROIGS PASSIU (IR) I RADAR (MW):
UNE-EN 50131-2-4:2008 Sistemas de alarma. Sistemas de alarma de intrusión y atraco. Parte 2-4: Requisitos para detectores combinados de infrarrojos pasivos y microondas.
DETECTOR VOLUMÈTRIC DE RADAR (MW):
UNE-EN 50131-2-3:2009 Sistemas de alarma. Sistemas de alarma de intrusión y atraco. Parte 2-3: Requisitos para detectores de microondas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat de les característiques tècniques dels equips i materials que s'han d'utilitzar.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovar les característiques, especificacions i compliment de la normativa i homologació de tots els elements que formen part de la instal·lació. Verificar que compleixen les especificacions de projecte:
    - Centraleta de detecció i alarma: (marca, model, capacitat de zones, especificacions de funcionament, especificacions elèctriques)
    - Detectors. (magnètics, volumètrics, d'infraroigs): (marca, model, especificacions).
    - Mòduls i elements d'expansió, control, repetició etc. (marca, model, especificacions)
    - Cablejat. (Secció, característiques: protecció, transmissió, assaig)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. El control s'ha de realitzar per mostreig i a totes les partides diferents que arribin a l'obra. La intensitat del mostreig ha d'estar definida per la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURE TAT

BMY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS

BMY0- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS D'EXTINCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BMY0-0TC2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Accessoris per a instal·lacions de protecció contra incendis.
S'han considerat els elements següents:
- Part proporcional d'elements especials per a hidrants
- Part proporcional d'elements especials per a columnes seques
- Part proporcional d'elements especials per a boques d'incendi
- Part proporcional d'elements especials per a detectors-extintors automàtics
- Part proporcional d'elements especials per a vàlvules de control i d'alarma
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a la instal·lació i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'un element.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURE TAT
BMY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS
BMY2- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BMY2-0TBV,BMY2-0TBW,BMY2-0TBT,BMY2-0TBU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Accessoris per a instal·lacions de protecció contra incendis.
S'han considerat els elements següents:
- Part proporcional d'elements especials per a detectors
- Part proporcional d'elements especials per a centrals de detecció
- Part proporcional d'elements especials per a sirenes
- Part proporcional d'elements especials per a polsadors d'alarma
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a la instal·lació i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'un element.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURE TAT
BMY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS
BMY3- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A EXTINTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BMY3-0TC7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Accessoris per a instal·lacions de protecció contra incendis.
S'han considerat els elements següents:
- Part proporcional d'elements especials per a extintors.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a la instal·lació i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'un element.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

BN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ
BN3 VÀLVULES DE BOLA
BN35- VÀLVULA DE BOLA METÀL·LICA MANUAL PER A SOLDAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN35-I60O,BN35-HR1H,BN35-HR5P.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Vàlvules de bola de 2 o 3 vies, d'accionament manual o amb actuador final elèctric o hidràulic.
S'han considerat els tipus següents:
- Vàlvules, d'accionament manual, amb mecanisme de tancament de bola, amb cos metàl·lic o de material sintètic
- Vàlvules amb accionament elèctric, amb mecanisme de tancament de bola
- Vàlvules amb accionament pneumàtic, amb mecanisme de tancament de bola
- S'han considerat els sistemes d'unió següents:
- Connexions per a roscar
- Per a muntar amb brides
- Per a encolar
- Per muntar amb accessoris a pressió
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els elements han de ser compatibles amb el fluid que transportarà la canonada on s'instal·laran.
Els accessoris per a xarxes de subministrament d'aigua potable no han de produir concentracions de substancies nocives que excedeixin els valors permesos pel RD 140/2003, de 7 de Febrer, i no han de modificar les característiques organolèptiques ni la salubritat del aigua que circularà.
S'ha de comprovar en les especificacions subministrades pel fabricant, que la vàlvula és apta per al tipus de fluid de la canonada on s'instal·larà, a la temperatura i pressió previstes.
El fabricant ha de garantir que la vàlvula en posició tancada no permetrà el pas del fluid, i que es podrà maniobrar sense dificultat el mecanisme d'obertura i tancament a la pressió i temperatura de treball.
El pas lliure que deixa la vàlvula en posició oberta ha de correspondre al diàmetre nominal dels tubs als quals es connecta.
En el cos ha d'haver-hi gravada la pressió de treball.

Pressió de prova segons pressió nominal:
- Pressió nominal 10 bar: >= 15 bar
- Pressió nominal 16 bar: >= 24 bar
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes, amb tots els accessoris, peces per als junts i elements de connexió. Les rosques han de portar protectors de plàstic.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
VÀLVULES METÀL·LIQUES:
* UNE-EN 736-1:1996 Válvulas. Terminología. Parte 1: Definición de los tipos de válvulas.
* UNE-EN 736-2:1998 Válvulas. Terminología. Parte 2: Definición de los componentes de las válvulas.
* UNE-EN 736-3:2008 Válvulas. Terminología. Parte 3: Definición de términos.
* UNE-EN 13709:2010 Válvulas industriales. Válvulas de globo y válvulas de globo de retención y regulación de acero.
VÀLVULES DE BOLA DE MATERIAL SINTÈTIC:
UNE-EN ISO 16135:2007 Válvulas industriales. Válvulas esféricas de materiales termoplásticos (ISO 16135:2006).
VÀLVULES AMB ACTUADOR ELÈCTRIC:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ
BN3 VÀLVULES DE BOLA
BN38- VÀLVULA DE BOLA METÀL·LICA MANUAL AMB ROSCA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN38-0XCH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Vàlvules de bola de 2 o 3 vies, d'accionament manual o amb actuador final elèctric o hidràulic.
S'han considerat els tipus següents:
- Vàlvules, d'accionament manual, amb mecanisme de tancament de bola, amb cos metàl·lic o de material sintètic
- Vàlvules amb accionament elèctric, amb mecanisme de tancament de bola
- Vàlvules amb accionament pneumàtic, amb mecanisme de tancament de bola
- S'han considerat els sistemes d'unió següents:
- Connexions per a roscar
- Per a muntar amb brides
- Per a encolar
- Per muntar amb accessoris a pressió
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els elements han de ser compatibles amb el fluid que transportarà la canonada on s'instal·laran.
Els accessoris per a xarxes de subministrament d'aigua potable no han de produir concentracions de substancies nocives que excedeixin els valors permesos pel RD 140/2003, de 7 de Febrer, i no han de modificar les característiques organolèptiques ni la salubritat del aigua que circularà.
S'ha de comprovar en les especificacions subministrades pel fabricant, que la vàlvula és apta per al tipus de fluid de la canonada on s'instal·larà, a la temperatura i pressió previstes.
El fabricant ha de garantir que la vàlvula en posició tancada no permetrà el pas del fluid, i que es podrà maniobrar sense dificultat el mecanisme d'obertura i tancament a la pressió i temperatura de treball.
El pas lliure que deixa la vàlvula en posició oberta ha de correspondre al diàmetre nominal dels tubs als quals es connecta.
En el cos ha d'haver-hi gravada la pressió de treball.
Pressió de prova segons pressió nominal:
- Pressió nominal 10 bar: >= 15 bar
- Pressió nominal 16 bar: >= 24 bar

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes, amb tots els accessoris, peces per als junts i elements de connexió. Les rosques han de portar protectors de plàstic.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
VÀLVULES METÀL·LIQUES:
* UNE-EN 736-1:1996 Válvulas. Terminología. Parte 1: Definición de los tipos de válvulas.
* UNE-EN 736-2:1998 Válvulas. Terminología. Parte 2: Definición de los componentes de las válvulas.
* UNE-EN 736-3:2008 Válvulas. Terminología. Parte 3: Definición de términos.
* UNE-EN 13709:2010 Válvulas industriales. Válvulas de globo y válvulas de globo de retención y regulación de acero.
VÀLVULES DE BOLA DE MATERIAL SINTÈTIC:
UNE-EN ISO 16135:2007 Válvulas industriales. Válvulas esféricas de materiales termoplásticos (ISO 16135:2006).
VÀLVULES AMB ACTUADOR ELÈCTRIC:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BP MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

BP4 CABLES PER A TRANSMISSIÓ DE SENYAL

BP44- CABLE PER A TRANSMISSIÓ DE DADES AMB CONDUCTORS DE COURE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BP44-1A3X.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Cables metàl·lics multiconductors per a la transmissió i el control de senyals analògiques i digitals.
S'han contemplat els tipus de cables següents:
- Cables amb o sense pantalla per a treballar a freqüències de fins a 100 MHz, amb coberta de PVC, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables amb o sense pantalla per a treballar a freqüències de fins a 250 MHz, amb coberta de PVC, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables amb o sense pantalla per a treballar a freqüències de fins a 100 MHz, amb coberta de poliolefines, amb una classificació de resistència al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575
- Cables amb o sense pantalla per a treballar a freqüències de fins a 250 MHz, amb coberta de PVC, amb una classificació de resistència al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575
- Cables amb o sense pantalla per a treballar a freqüències de fins a 500 MHz, amb coberta de PVC, amb una classificació de resistència al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575
- Cables amb pantalla per a treballar a freqüències de fins a 1.000 MHz, amb coberta de PVC, amb una classificació de resistència al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575
CONDICIONS GENERALS:
Ha de tenir un aspecte exterior uniforme i sense defectes.
No ha de tenir irregularitats a la coberta exterior que puguin, durant la instal·lació, ús normal o durant les operacions de manteniment, suposar un risc per als usuaris o per a l'entorn.
Ha de tenir la resistència mecànica suficient i ha d'estar construït de manera que pugui suportar, sense precaucions especials les condicions d'emmagatzematge, ús, muntatge i manteniment.
El conductor ha de ser de coure sòlid massis o cablejat. La secció del conductor ha de ser circular i uniforme.
Els conductors cablejats han d'estar constituits per conductors de secció circular, sense aïllament entre ells, ensamblats en capes concèntriques o en grup. El nombre màxim de fils dels conductor cablejats és de 7 fils.
Els conductors aïllats s'han d'identificar mitjançant colors i/o marques addicionals en anell i/o símbols, obtinguts mitjançant la utilització d'un aïllament colorejat o d'una superficie colorejada per extrussió, impressió o pintat. Els colors han de ser fàcilment identificables i s'han de correspondre de manera raonable amb els colors normalitzats del Document d'Armonització HD 402 S2.
El material de l'aïllament ha d'estar d'acord amb els requisits de la part o parts que li siguin

aplicables de la norma UNE-EN 50290-2.
Ha de ser continu, amb un gruix tant uniforme com sigui possible. Ha d'estar aplicat ajustat al conductor i s'ha de poder retirar fàcilment sense malmetre el conductor.
No hi pot haver material de reblert entre els intersticis dels elements de cable reunits que conformen el nucli del cable.
L'apantallament, si és el cas, pot estar fet tant a nivell de l'element de cable (un parell o un quadret) com a nivell del nucli del cable (reunió d'elements de cable en capes concèntriques o formant unitats) o be una combinació de les dues solucions.
En qualsevol cas, sigui quin sigui el nivell al que està fet l'apantallament, aquest ha d'estar fet d'alguna de les maneres següents, o d'una combinació d'elles:
- una cinta metàl·lica;
- una cinta metàl·lica laminada sobre una cinta plàstica;
- una trena metàl·lica nua o recoberta;
- una envoltant helicoidal de fils paral·lels de coure;
- una capa semiconductora.
Si incorpora un fil de drenatge, aquest estarà en contacte amb l'element principal de la pantalla. El fil de drenatge ha de ser sòlid o cablejat, de coure nu o recobert d'una capa metàl·lica. Els elements que constitueixen l'apantallament compliran la norma UNE-EN 50288-1.
Mesures elèctriques a baixa freqüència en corrent continua i mesures elèctriques i de transmissió a alta freqüència:
- Cables amb pantalla i per a freqüències fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-2-1
- Cables sense pantalla i per a freqüències fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-3-1
- Cables amb pantalla i per a freqüències fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-5-1
- Cables sense pantalla i per a freqüències fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-6-1
- Cables sense pantalla i per a freqüències fins a 500 MHz: Ha de cumplir UNE-EN 50288-11-1
- Cables amb pantalla i per a freqüències fins a 600 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-4-1
- Cables amb pantalla i per a freqüències fins a 1.000 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-9-1

CABLES DE XARXA AMB CONNECTORS DE 8 VIES (RJ45) MUNTATS ALS EXTREMS DEL CABLE PER A CONNEXIONAT
Les característiques elèctriques i geomètriques dels connectors han d'estar d'acord amb les especificacions de la norma UNE-EN 60603-7.
La connexió entre els conductors que conformen el cable i els connectors ha de ser per crimpat, això és, per penetració dels contactes del connector en l'aïllament dels cables de parells trenats fins a entrar en contacte amb els conductors.
El cable ha de quedar subjectat al connector per la coberta exterior.
La llargària no trenada de cable que es destina a la connexió ha de ser inferior a 13 mm.
Hi ha d'haver una funda guardapols ajustada al cable i al connector. La funda ha de permetre prémer el clip que aguanta el connector lliure a dintre del fix.
La funda ha d'estar ajustada al cable per la coberta exterior. Cap element del cable, com ara la pantalla o bé els mateixos parells trenats pot sobresortir de la funda.
Mesures elèctriques a baixa freqüència en corrent continua i mesures elèctriques i de transmissió a alta freqüència:
- Cables de xarxa amb pantalla i per a freqüencies fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-2-2
- Cables de xarxa sense pantalla i per a freqüencies fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-3-2
- Cables de xarxa amb pantalla i per a freqüencies fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-5-2
- Cables de xarxa sense pantalla i per a freqüencies fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-6-2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
CABLES AMB O SENSE PANTALLA PER A INSTAL·LACIONS VERTICALS I HORITZONTALS EN EDIFICIS:
Subministrament i emmagatzematge: Bobines normalitzades i degudament protegides amb dogues, de manera que no s'alterin les seves condicions.
La bobina ha de portar marcada de forma visible i indeleble el tipus i característiques del cable.
CABLES DE XARXA AMB CONNECTORS DE 8 VIES (RJ45) MUNTATS ALS EXTREMS DEL CABLE PER A CONNEXIONAT
Subministrament: Embalats individualment o lligats individualment.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
L'embalatge ha de permetre la identificació del producte.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 50173-1:2009 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 50173-2:2009 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 2: Edificios de oficina.
UNE-EN 50290-2-1:2010 Cables de comunicación. Parte 2-1: Reglas comunes de diseño y construcción.
CABLES AMB O SENSE PANTALLA PER A INSTAL·LACIONS HORITZONTALS I VERTICALS EN EDIFICIS:
UNE-EN 50288-2-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 2-1: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 100 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
UNE-EN 50288-3-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 3-1: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 100 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
UNE-EN 50288-5-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 5-1: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 250 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
UNE-EN 50288-6-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 6-1: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 250 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
UNE-EN 50288-4-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 4-1: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 600 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
UNE-EN 50288-9-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 9-1: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 1 000 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
UNE-EN 50288-11-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 11-1: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 500 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
CABLES AMB O SENSE PANTALLA PER A INSTAL·LACIONS A L'ÀREA DE TREBALL I CABLES PER A CONNEXIONAT:
UNE-EN 50288-2-2:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 2-2: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 100 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexionado.
UNE-EN 50288-3-2:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 3-2: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 100 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexionado.
UNE-EN 50288-5-2:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 5-2: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 250 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables.
UNE-EN 50288-6-2:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 6-2: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 250 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexionado.
UNE-EN 50288-4-2:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 4-2: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 600 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexionado.
UNE-EN 50288-9-2:2015 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 9-2: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables desde 1 MHz hasta 1 000 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo, centro de datos y cables para conexionado.

BP MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I

INTEGRACIÓ
BPA MATERIALS PER A INSTAL.LACIONS DE CTTV
BPA1- CÀMERA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BPA1-H5QZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Càmeres de vídeo per al circuit tancat de televisió.
CONDICIONS GENERALS:
La càmera s'ha d'instal·lar ha dins d'una carcassa protectora d'alumini anoditzat extrusionat, específica per càmeres amb òptiques monofocals manuals, amb autoiris i zooms de fins 75 mm. Si no s'indica el contrari, la carcassa ha d'estar preparada per la instal·lació de càmeres i òptiques en interiors, essent necessari una carcassa per exteriors sols en casos molt concrets, que s'han d'indicar expressament en el moment de decidir definitivament el lloc d'ubicació de la carcassa. El tipus de protecció ha de ser IP-65. La carcassa ha de disposar de dos premsaestopes per l'entrada de cables i de dos cargols de subjecció al suport.
L'òptica de la cambra ha de ser l'adequada per proporcionar la màxima cobertura amb la mínima distorsió i ha de dependre del lloc definitiu d'instal·lació.
Característiques tècniques de les càmeres de vídeo:
- Càmera monocroma: (B/N)
- Dispositiu d'imatges: Sensor CCD de 13" de transferència interlínia
- Elements d'imatge: 500 (H) - 582 (V)
- Àrea sensibles: 3,3 mm x 4,4 mm
- Sistema de senyal: norma CCIR
- Sistema d'escombrada: 625 línies, 2,1 entrellaçat
- Sincronització: externa Line Lock CA
- Resolució horitzontal: 380 línies de TV
- Muntura d'objectiu: muntatge C/CS (focus posterior ajustable)
- Il·luminació mínima: 0,1 lux (F1.2)
- Relació senyal/soroll: superior a 45 dB (amb AGC)
- Control de guany: amb AGC
- Control de Ccd IRIS: activació/desactivació seleccionada
- Control de fase: control de fase vertical (±90º)
- Sortida de vídeo: 1 Vpp, 75 W amb sincronització negativa, connector tipus BNC
- Alimentació: 220 a 250 Vac (50 Hz)
- Consum de potència: 6 W
- Temperatura de treball: -10 °C a +50 °C
- Humitat: 20 % a 80 %
- Pes màxim objecte: 1 kg
- Pes: Aprox. 700 g
- Dimensions: 53 x 56 x 178,5 mm
- Connectors: VÍDEO OUT - BNC. objectiu - 4 pins
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de càmera de vídeo instal·lada, inclosa la carcassa per a càmera de vídeo amb suport i material de muntatge.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE 20637-1:1979 Equipos y sistemas audiovisuales de video y de televisión. Generalidades.
UNE 20637-2:1979 Equipos y sistemas audiovisuales de video y de televisión. Definición de los términos generales.
UNE 20637-5-1:1985 Equipos y sistemas audiovisuales de video y de televisión. Montaje fotográfico sonorizado (Control, sincronización y Código de dirección)
UNE 20637-8:1981 Equipos y sistemas audiovisuales de video y de televisión. Símbolos e identificación.
CCITT "de explotación de vídeo y asignación de frecuencias. Normas CCITT de International fermeldeunion I.T.U."
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat de les característiques tècniques dels equips i materials que s'han

d'utilitzar.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovar les característiques, especificacions i compliment de la normativa i homologació de tots els elements que formen part de la instal·lació. Verificar que compleixen les especificacions de projecte:
- Monitors (marca, model, tipus (B/N o color), dimensions, resolució, etc.)
- Seqüenciador (marca, model, nº entrades, nº sortides, impedància, amplitud, ample de banda, funcions, tensió d'alimentació i consum)
- Càmeres CCTV (marca, model, tipus (B/N o color), sensor, resolució, objectius, alimentació, etc.)
- Videogravador (marca, model, sistema de gravació, temps màxim de gravació).
- Característiques (impedància, amplitud senyals de vídeo, resolució, funcions, etc.).
- Cablejat (característiques i identificació, assaigs realitzats).
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. El control s'ha de realitzar per mostreig i a totes les partides diferents que arribin a l'obra. La intensitat del mostreig ha d'estar definida per la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS
BQ1 BANCS
BQ11 BANCS DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQ11U011,BQ11U012,BQ11U013,BQ11U014,BQ11U015,BQ11U021,BQ11U022,BQ11U023,BQ11U024,BQ11U025,BQ11U026.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Bancs de fusta tropical pintats i envernissats amb suports de fosa o de passamà.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han d'estar formats amb pletines d'estructura i de reforç, seient i respatller de llistons de fusta de Guinea, amb els cantells roms, fixats a l'estructura amb cargols passadors de pressió cadmiats, de cap esfèric.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
L'acabat de la fusta ha de ser dues capes de pintura sintètica, amb una capa prèvia de preparació.
L'estructura metàl·lica ha de tenir un acabat amb una mà de pintura antioxidant i dues d'esmalt.
Les bases de les potes han de tenir espàrrecs roscats per a l'ancoratge.
El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.
Llargària dels espàrrecs: >= 25 mm
Toleràncies:
- Dimensions: ± 20 mm
- Separació entre llistons: ± 1,5 mm
- Paral·lelisme entre llistons: ± 2 mm (no acumulatius)
- Guerxament dels llistons: ± 2 mm/m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalats.
Emmagatzematge: En el seu embalatge fins a la seva col·locació, de manera que no es deformin i en llocs protegits d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció del certificat de garantia del fabricant.
- Inspecció visual del material a la seva recepció.
- Comprovacions geomètriques i de dimensions.
- Comprovació del gruix i uniformitat dels recobriments i/o pintura.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls indicats s'aplicaran a la totalitat dels elements subministrats.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran elements de mobiliari urbà que incompleixin alguna de les condicions indicades o que arribin a l'obra sense el certificat de garantia corresponent.

BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS
BQ9 EQUIPAMENTS PER A COL·LECTIVITATS
BQ90- GUIXETA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQ90-H5I1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Mobiliari i aparells per a colectivitats.
S'han considerat els tipus següents:
- Mòdul de guixetes d'aglomerat
- Rentacunyes d'acer inoxidable
GUIXETES:
Ha d'estar format per un cos que contindrà un determinat nombre de guixetes individuals, cadascuna de les quals ha de tenir pany i frontisses interiors.
El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.
El cos ha de ser d'aglomerat amb xapa de melanina a dues cares.
La porta ha de ser del mateix material que el cos.
La grandària, tipus i forma del mòdul de guixetes ha de complir el que s'especifica a la documentació tècnica del projecte.
Dimensions del mòdul de 20 guixetes: 315 x 291 cm
RENTACUNYES:
L'aparell d'acer inoxidable no ha de tenir taques, deformacions ni d'altres defectes a les superfícies vistes.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Cal que sigui impermeable.
Ha de disposar de desguàs i aixetes d'aigua calenta i freda.
Les peces interiors han de ser de materials resistents a la corrosió i a les incrustacions calcàries.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la intempèrie. S'han de col·locar en posició vertical.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e

Higiene en el Trabajo.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL
BR3 CONDICIONADORS QUÍMICS I BIOLÒGICS DEL SÒL I MATERIALS PER A ACABATS SUPERFICIALS
BR3D- TERRA VEGETAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR3D-21GI,BR3D-21GH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Terres, substrats i mulch per al condicionament del sòl.
S'han considerat els tipus següents:
TERRA VEGETAL:
No ha de tenir elements estranys ni llavors de males herbes.
La terra no adobada ha de ser natural, provinent de la capa superficial d'un terreny i amb un alt contingut de matèria orgànica.
La terra adobada ha de ser natural, provinent de la capa superficial d'un terreny i amb incorporació d'adobs orgànics.
Mida dels materials petris: <= 20 mm
Mida dels terrossos:
- Terra vegetal garbellada: <= 16 mm
- Terra vegetal no garbellada: <= 40 mm
Composició granulomètrica:
- Sorra: 50 - 75%
- Llim i argila: < 30%
- Calç: < 10%
- Matèria orgànica (MO): 2% <= MO <= 10%
Composició química:
- Nitrogen: 1/1000
- Fósfor total (P2O5 assimilable): 150 ppm (0,3%)
- Potasi (K2O assimilable): 80 ppm (0,1/1000)
- pH: 6 <= pH <= 7,5
TERRA VOLCÀNICA:
Terra natural de terrenys eruptius, provinent d'abocador.
Granulometria: 4 - 16 mm
Calç: < 10%
Densitat aparent seca: 680 kg/m3
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
TERRA VEGETAL, DE BOSC, ÀCIDA O ROLDOR DE PI:
Subministrament: En sacs o a granel.
Emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves característiques.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
En els sacs han de figurar les dades següents:
- Identificació del producte
- Nom del fabricant o marca comercial
- Pes net
OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual del material subministrat, comprovant la correcte identificació tal i com s'indica a les especificacions.
- Recepció del certificat de garantia, d'acord a les condicions especificades, i si és el cas, dels documents acreditatius de la disposició de l'etiqueta ecològica europea.
- Abans de començar l'aportació de terres i substrats per a jardineria, i amb una freqüència de 10.000 m3, es realitzaran els assaigs corresponents a l'anàlisi estàndard de terra vegetal, amb la determinació de:

- Rang de textures pel mètode granulomètric per sedimentació discontínua.
- Anàlisi del PH (en H2O 1:2,5).
- Anàlisi del contingut en sodi (ppm) pel mètode de fotometria de flama.
- Anàlisi de la conductivitat elèctrica (prova prèvia de salinitat).
- Anàlisi del carbonat càlcic equivalent i anàlisi del contingut en nutrients (P, K, Mg, Calci, N orgànic i amoniacal) pels mètodes químics 4, 15, 16 (b), 8, segons MOA III

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran materials que no arribin correctament identificats i acompanyats del certificat de garantia corresponent. Els productes a utilitzar s'ajustaran a les condicions exigides al plec de condicions tècniques.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL
BR4 ARBRES I PLANTES
BR45 ARBRES PLANIFOLIS (QUERCUS A ZELKOVA)
BR450- QUERCUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR450-23LR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port

S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua

CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte,

compacte i ple d'arrels.
La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.
CONÍFERES I RESINOSES:
La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.
Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.
ARBRES PLANIFOLIS:
La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Alçaria del pa de terra:
- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2
No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
PALMERES I PALMIFORMES:
L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.
No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.
Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.
El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.
S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
Toleràncies:
- Alçària: ± 5%
ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.
ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material

vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

B0 MATERIALS BÀSICS
B06 FORMIGONS
B06D- FORMIGÓ SENSE ADDITIUS DESIGNAT PER DOSIFICACIÓ DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06D-0L90.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Mescla de ciment amb possibilitat de contenir addicions, granulats, sorra, aigua i additius, en el seu cas, elaborada a l'obra amb formigonera, d'ús no estructural.
La mescla ha de ser homogènia i sense segregacions.
No s'admet cap addició que no sigui cendres volants o fum de sílice.

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313):
- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 4 cm
- Consistència tova: 5 - 9 cm
- Consistència fluida: 10 - 15 cm
Relació aigua-ciment: <= 0,65
Contingut de ciment: <= 400 kg/m3
Per als formigons amb addicions, el contingut d'addicions en estructures d'edificació ha de complir:
- Cendres volants: <= 35% pes de ciment
- Fum de sílice: <= 10% pes de ciment
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
- Per qualsevol consistència: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Per a l'elaboració i la utilització de formigons, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
No s'han de barrejar formigons frescos fabricats amb ciments incompatibles entre ells.
S'ha d'utilitzar abans que hagi començat l'adormiment.
El temps màxim entre l'addició de l'aigua al ciment i als granulats, i la col·locació del formigó, no pot ser superior a una hora i mitja.
Com a orientació l'inici de l'adormiment es situa aproximadament en 1,5 h.
La formigonera ha d'estar neta abans de començar l'elaboració del formigó.
L'ordre d'abocada dels materials ha de ser: aproximadament la meitat de l'aigua, el ciment i la sorra simultàniament, la grava i la resta de l'aigua.
Els additius fluidificants, superfluidificants i inhibidors de l'adormiment s'han d'afegir a l'aigua abans d'introduir-la a la formigonera.
L'additiu colorant s'ha d'afegir a la formigonera juntament amb el ciment i els granulats.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS
B07 MORTERS DE COMPRA
B07F- MORTER SENSE ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07F-0LT8,B07F-0LSZ,B07F-0LT7,B07F-0LT4,B07F-0LT6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tipus de ciment:
- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A
- Ciments de ram de paleta MC
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor
Morters per a fàbriques:
- Resistència a compressió: <= 0,75 x Resistència a compressió de la peça
- Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: >= M1
- Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: >= M5
- Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): >= M5
Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.
No s'han de mesclar morters de composició diferent.
S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum necessari elaborat a l'obra.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

B0 MATERIALS BÀSICS
B07 MORTERS DE COMPRA
B07G- MORTER AMB ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07G-0MR9.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas, i eventualment additius.
S'han considerat els següents additius:
- Inclusor d'aire
- Hidròfug
- Colorant

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tipus de ciment:
- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A
- Ciments de ram de paleta MC
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor
Morters per a fàbriques:
- Resistència a compressió: <= 0,75 x Resistència a compressió de la peça
- Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: >= M1
- Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: >= M5
- Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): >= M5
Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.
L'additiu s'ha d'afegir seguint les instruccions del fabricant, en quan a proporcions, moment d'incorporació a la barreja i temps de pastat i utilització.
No s'han de mesclar morters de composició diferent.
S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum necessari elaborat a l'obra.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

B0 MATERIALS BÀSICS
B0B ACER I METALL EN PERFILS O BARRES
B0B6- ACER EN BARRES CORRUGADES ELABORAT A L'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B6-107E.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Barres o conjunts de barres muntades, tallades i conformades, per a elements de formigó armat, elaborades a l'obra.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No es pot utilitzar cap acer que tingui picadures o un nivell d'oxidació que pugui afectar a les seves condicions d'adherència. La secció afectada ha de ser <= 1% de la secció inicial.
El tallat de barres o filferros s'ha d'ajustar a l'especificat en la DT del projecte. El procés de tall no ha d'alterar les característiques geomètriques o mecàniques dels productes utilitzats.
El diàmetre interior del doblegament de les barres ha de complir:
- Ganxos, patilles i ganxos en U:
- Diàmetres < 20 mm: >= 4 D
- Diàmetres >= 20 mm: >= 7 D
El diàmetre mínim de doblegament de les barres ha de ser tal que no produeixi compressions excessives en el formigó en la zona de curvatura ni trencaments en la barra.

| Tipus acer | Barres doblegades o corbades |

	D <= 25 mm	D > 25 mm
B 400	10 D	12 D
B 500	12 D	14 D

Els cèrcols o estreps han de seguir les mateixes prescripcions que les barres corrugades.
En els cèrcols o estreps, s'admeten diàmetres de doblegament inferiors per als diàmetres <= 12 mm, que han de complir:
- No han d'aparèixer principis de fissuració.
- Diàmetre de doblegament: >= 3 D, >= 3 cm
L'acer redreçat no ha de tenir una variació significativa en les seves propietats, s'admeten variacions dins dels límits següents:
- Deformació sota càrrega màxima: <= 2,5%
- Alçària de la corruga:
- Diàmetres <= 20 mm: <= 0,05 mm
- Diàmetres > 20 mm: <= 0,10 mm
En cap cas, després de la manipulació, ha d'aparèixer principis de fissuració en els elements.
Toleràncies:
- Llargària en barres tallades o doblegades:
- L <= 6000 mm: - 20 mm, + 50 mm
- L > 6000 mm: - 30 mm, + 50 mm
(on L es la llargària recta de les barres)
- Llargària en estreps o cèrcols:
- Diàmetres <= 25 mm: ± 16 mm
- Diàmetres > 25 mm: - 24 mm, + 20 mm
(on la llargària es la del rectangle que circumscriu l'element)
- Diferència entre llargàries dels costats paral·lels de l'element: <= 10 mm
- Angle de doblegat de ganxos, patilles, ganxos en U i altres barres corbades: ± 5°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

La DF ha d'aprovar els plànols d'especejament de l'armadura, elaborats per la instal·lacio de ferralla.
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
Si es necessari fer desdoblegaments, s'han de realitzar de manera que no es produeixi fissures o trencaments en les barres. En cas de desdoblegament d'armadures en calent, s'ha de prendre les precaucions necessàries per a no malmetre el formigó amb les altes temperatures
Les barres que s'han de doblegar, han d'anar envoltades de cèrcols o estreps en la zona del colze.
El redreçat de l'acer subministrat en rotlle, s'ha de fer amb maquinària específica que compleixi l'especificat en l'article 49.2.2 del CODI ESTRUCTURAL.
El tallat de barres o filferros s'ha de realitzar per mitjans manuals (cisalla, etc.) o maquinària específica de tall automàtic.
No s'han d'adreçar els colzes excepte si es pot verificar que es realitza sense danys.
No s'han de doblegar un nombre elevat de barres en la mateixa secció d'una peça.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

kg de pes necessari elaborat a l'obra, calculat amb el pes unitari teòric o qualsevol altre expressament acceptat per la DF.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència de les operacions específiques d'aquests treballs, com ara retalls i lligaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

E PARTIDES D'OBRA D'EDIFICACIÓ
EJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA
EJ1 APARELLS SANITARIS
EJ13 LAVABOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EJ13B713K468.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i connexió a la xarxa d'evacuació de lavabo de porcellana o de gres esmaltat.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb suports murals
- Sobre un peu
- Amb suports murals i mig peu
- Encastat a un taulell
- Semiencastat a un taulell
- Fixat sota taulell
- Recolzat sobre taulell o moble

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació del lavabo a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua

CONDICIONS GENERALS:
El lavabo instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de quedar anivellat en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.
L'alçària des del nivell del paviment fins el nivell frontal superior del lavabo ha de ser la reflectida en el projecte, o en el seu defecte, la indicada per la DF.
Si el lavabo es col·loca encastat a un taulell, ha d'estar fixat sòlidament a aquest amb el sistema indicat pel fabricant.
Si la col·locació és amb suports murals o sobre un peu, el lavabo ha d'estar fixat sòlidament al parament i recolzat, en el segon cas, sobre el corresponent peu.
L'acord amb el revestiment del parament, i entre el lavabo, el peu i el paviment, o entre el lavabo i el taulell, segons sigui el cas, ha de quedar rejuntat amb silicona neutra.
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació.
Les conduccions metàl·liques de l'aparell han de dur instal·lada la connexió a terra amb cable de coure nu, de secció >= 2,5 mm2.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm
- Caiguda frontal respecte al pla horitzontal: <= 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi ha condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

EJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA
EJ1 APARELLS SANITARIS
EJ14 INODORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EJ14B213K467.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i connexió a la xarxa d'evacuació d'inodor de porcellana esmaltada o d'acer inoxidable antivandàlic, de sortida vertical o horitzontal, col·locat amb fixacions verticals o sobre el paviment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'inodor a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua

CONDICIONS GENERALS:
L'inodor instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de quedar anivellat en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.
La tapa i el seient han de quedar centrats, no oferir resistència ni tenir joc en el seu moviment.
L'alçària des del nivell del paviment fins el nivell frontal superior de l'inodor ha de ser la reflectida en el projecte, o en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar fixat sòlidament al parament o al paviment, segons el cas, amb les fixacions subministrades pel fabricant.
L'acord amb el paviment ha de quedar rejuntat.
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació mitjançant una pasta segelladora en els aparells de descàrrega horitzontal, o mitjançant un junt de cautxú o de neoprè en els de descàrrega vertical.
Els mecanismes de descàrrega i alimentació han de quedar regulats de manera que l'aparell funcioni correctament.
Les conduccions metàl·liques de l'aparell han de dur instal·lada la connexió a terra amb cable de coure nu, de secció >= 2,5 mm2.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivells: ± 10 mm, Ha de coincidir amb el bidet
- Horitzontalitat: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

EQ EQUIPAMENTS
EQ1 BANCS
EQ11 BANCS DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EQ11U011,EQ11U012,EQ11U013,EQ11U014,EQ11U015,EQ11U021,EQ11U022,EQ11U023,EQ11U024,EQ11U025,EQ11U026.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Bancs d'estructura metàl·lica i seient de fusta.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la posició
- Fixació del banc

CONDICIONS GENERALS:
El banc ha de quedar horitzontal.
Un cop col·locat el banc no ha de tenir deformacions, cops ni d'altres defectes visibles.
Ha d'estar col·locat al lloc indicat a la DT
Toleràncies d'execució:
- Alçària del seient: ± 20 mm
- Horitzontalitat: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi ha condicions específiques del procés constructiu.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció del certificat de garantia del fabricant.
- Inspecció visual del material a la seva recepció.
- Comprovacions geomètriques i de dimensions.
- Comprovació del gruix i uniformitat dels recobriments i/o pintura.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls indicats s'aplicaran a la totalitat dels elements subministrats.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran elements de mobiliari urbà que incompleixin alguna de les condicions indicades o que arribin a l'obra sense el certificat de garantia corresponent.

EQ EQUIPAMENTS
EQ5 TAULELLS
EQ5A TAULELLS DE MATERIALS SINTÈTICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EQ5AU011,EQ5AU012,EQ5AU013,EQ5AU019,EQ5AU021,EQ5AU022,EQ5AU023.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Taulells de resines sintètiques amb fibres de fusta, fixats mecànicament sobre estructura de base o sobre moble.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació de l'estructura de suport al parament, en el seu cas
- Fixació del taulell sobre l'estructura de suport o sobre moble

CONDICIONS GENERALS:
El taulell ha de quedar horitzontal i no ha de tenir esquerdes, trencaments, taques ni escantonaments.
Ha de recolzar correctament sobre els suports o sobre el moble.
Quan vagi col·locat sobre suports, s'han de col·locar els suficients perquè el taulell sigui estable.
Si hi ha equips de mobiliari a sota del taulell, la volada ha d'ajustar-se al projecte o a les directrius fixades per la DF Si no s'especifica, ha de ser >= 1,5 cm.
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat: ± 0,1 %
- Alçària: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS
P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS
P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES
P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ
P2140- ARRENCADA DE DIVISÒRIA PRACTICABLE BATENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2140-4RRN,P2140-4RRL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Enderroc d'elements de fusteria, amb càrrega manual sobre camió o contenidor.
S'han considerat els següents elements:
- Arrencada de fulla i bastiment
- Desmuntatge de persiana de llibret
- Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Arrencada o desmuntatge de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de l'element arrencat
- Aplec dels elements desmuntats
- Càrrega dels elements arrencats sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:
Els materials arrencats han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Quan s'apreciï alguna anomalia, es notificarà immediatament a la DF.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
No s'ha de depositar runa sobre les bastides.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o en edificacions i elements aliens a l'enderroc.
No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m2 damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.
Si l'arrencada o desmuntatge solsament afecta a la fusteria i al bastiment, no s'ha de malmetre el forat d'obra de l'element que s'arrenca.
Quan s'arrenqui la fusteria en plantes inferiors a la que s'està enderrocant, no s'afectarà l'estabilitat de l'element estructural on estigui situada, i es disposaran, en les obertures que donin al buit, proteccions provisionals.
Durant l'arrencada d'elements de fusta, s'arrencaran o doblegaran les puntes i claus.
Els vidres es desmuntaran sense trossejar-los per que no puguin produir talls o lesions.
Si s'arrenquen o desmunten elements de fusteria situats en un tancament exterior, l'edifici ha de quedar envoltat d'una tanca d'alçària >2 m, situada a una distància de l'edifici i de la bastida > 1,5 m i convenientment senyalitzada.
S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distància >2 m.
En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
DESMUNTATGE:
Durant el procés de desmuntatge no s'han de malmetre els elements a reutilitzar.
Si en el conjunt de peces a desmuntar hi haguéssin elements mòbils (finestrons, paravents, etc,), aquests s'han d'immobilitzar.
Es disposarà d'una superfície ampla i arrecerada per a l'aplec del material a reutilitzar.
S'evitaran les caigudes o cops subjectant els elements que s'hagin de desmuntar amb eslingues suaus i fent-les descendir amb politges.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS
P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES
P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ
P2142- ARRENCADA I REPICAT DE REVESTIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2142-4RMM,P2142-4RMJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Enderroc, arrencada, repicat o desmuntatge de revestiments de paraments verticals o horitzontals, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.
L'enderroc, el repicat i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Repicat superficial d'element de pedra natural, d'arrebossat, d'enguixat, o d'estucat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada d'enrajolat o d'aplacat, en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de cel ras, o cel ras i de les instal·lacions existents al seu interior , amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge d'aplacat, amb mitjans manuals, neteja i aplec de materials per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada d'escopidor o coronament metàl·lic, ceràmic o de pedra amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Repicat de morters dels junts de parament de pedra, amb mitjans manuals i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Repicat de revoltons, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Rascat de pintura en voltes, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge per a recuperació de rajoles de València sobre paraments, per a la seva posterior restauració i muntatge, amb mitjans manuals, d'una en una, protegint-les amb paper d'arròs, cola natural i paper de bombolles, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de teginat, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de teginat amb mitjans manuals, neteja i aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs, repicat o arrencades:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc, repicat o arrencada de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'elements metàl·lics, guies, suports, etc.)
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
ENDERROC, REPICAT O ARRENCADA:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
La base del element eliminat no ha d'estar danyada pel procés de treball.
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
Enderroc, arrencada o desmuntatge d'elements de coberta o terrats, o de la coberta sencera, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.
L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.
S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Enderroc complert de coberta plana, inclòs minvells, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de paviment de rajola ceràmica o de gres de dues capes com a màxim, col·locades amb morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Retirada de grava i geotèxtil amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Arrencada de teules amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de teules amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de coberta de lloses de pedra, amb mitjans manuals, numeració, neteja, aplec de material i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de pissarra de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de planxa d'acer conformada amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de solera d'encadellat ceràmic amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada solera de tauler de fusta, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'envanets de sostremort amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de formació de pendents de formigó cel·lular de 15 cm de gruix mitjà, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de làmina impermeabilitzant amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de plaques de poliestirè amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de llata de fusta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'estructura de rastrells de fusta de coberta, amb mitjans manuals, inclòs picat d'elements massissos, neteja del lloc de treball i retirada de runa
- Arrencada de minvell de ceràmica amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de ràfec de coberta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runes sobre camió
- Desmuntatge de ràfec de coberta, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runes sobre camió
- Arrencada de bonera, repicat i sanejat del paviment a les vores, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de claraboia de vidre armat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs o arrencades:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc o arrencada de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

Desmuntatge:
- Preparació de la zona de treball
- Numeració de les peces i croquis de la seva posició, si cal
- Desmuntatge per parts, i classificació del material
- Neteja de les peces i càrrega per al transport al lloc d'aplec
- Càrrega i transport de la runa a l'abocador

ENDERROC O ARRENCADA:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
DESMUNTATGE:
El material ha d'estar classificat i identificada la seva situació original.
El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé. Les pedres amb treballs escultòrics i els carreus han d'estar separades entre sí, i del terra per elements de fusta. Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.

AMIANT:
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball, d'acord amb el previst en el Pla de Treball.
- Desmuntatges, repicat o arrencada dels elements amb els mitjans adients, d'acord amb el previst en el Pla de Treball.
- Càrrega de la runa sobre contenidors o sacs, d'acord amb el previst en el Pla de treball.
- Neteja de la zona de treball.
Tots els desmuntatges previstos de materials amb contingut d'amiant hauran de ser transportats a un gestor autoritzat que admeti aquest tipus de residu, segons altres partides previstes d'acord amb el previst en el Pla de treball o la DT
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixin.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.
Abans del desmuntatge, cal que estiguin desmuntats els elements que sobresurten de la coberta: xemeneies de llars de foc, conductes de ventilació de gasos, fums, etc.
Sempre s'ha d'iniciar el desmuntatge dels plans inclinats de les cobertes pel carener, seguint el sentit descendent, fins als aiguafons i els voladissos (ràfecs). El procés ha de seguir un ordre simètric, de manera que no es produeixin caigudes de trams per desequilibri de càrregues.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
Si cal, s'han de col·locar cindris o apuntalaments, per tal de desmuntar els elements estructurals sense que es produeixin esfondraments.
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixen.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és

<= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
AMIANT:
En cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de les feines, l'empresa encarregada d'executar-les haurà d'establir un pla de treball que ha de ser aprovat per l'autoritat de treball.
Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.
Ha d'existir un Pla de treball segons RD 396/2006 i ha d'estar aprovat expressament pel Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya.
L'empresa encarregada dels treballs ha d'estar inscrita al RERA (Registre d'Empreses amb Risc per Amiant) i caldrà que ho acrediti a la DF.
Abans de l'inici dels treballs hauran d'estar muntats i en funcionament tots els elements d'higiene previstos en el Pla de treball i amb el funcionament previst en el mateix, d'acord amb la DF o el tècnic d'higiene responsable de l'actuació.
S'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes al Real Decret 396/2006.
Els elements de protecció col·lectiva i mitjans auxiliars previstos per a l'execució del desmuntatge han d'estar també instal·lats i d'acord amb el previst a la DT i verificat per la DF.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada i amb la senyalització específica de risc d'amiant.
Per tal de garantir un nivell baix d'emissions de fibres d'amiant respirables, s'han d'utilitzar eines de tall lent i eines amb aspiradors de pols d'acord amb l'establert a l'UNE 88411.
Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats que impedeixin l'emissió de fibres d'amiant a l'ambient.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'advertència de perill.
En cas de manipular elements que continguin amiant, s'han de prendre les mesures de protecció de la salut dels treballadors, segons l'Ordre de 7 de desembre de 2001, i utilitzar les eines amb aspiradors de pols segons UNE 88411.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
TREBALLS AMB TÈCNIQUES DE TREBALLS VERTICALS:
Abans de començar els treballs, s'ha de preparar i senyalitzar la zona de treball, i els operaris disposaran de tots els EPI's, proteccions col·lectives i senyalitzacions indicades a l'Estudi de seguretat i salut i al Pla de treball.
Els equips utilitzats en aquesta tècnica han de ser revisats per l'usuari de manera visual abans de cada ús per comprovar que el funcionament sigui correcte i no suposi un risc. En el cas que això no sigui així, s'ha d'informar de qualsevol anomalia, defecte o deteriorament perquè procedeixi a la substitució de l'equip.
Cal assegurar-se el correcte emmagatzematge, manteniment i neteja de l'equip específic per així allargar la seva vida útil.
Aquest sistema de treball només el pot realitzar personal especialitzat que tingui formació específica en aquesta tècnica.
Aquests treballs s'han de planificar i supervisar de manera que es pugui socórrer immediatament al treballador que pateixi un accident o contratemps, tant si es val o no per si mateix.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ARRENCADA D'ESCOPIDOR O CORONAMENT:
m de llargària realment arrencat, d'acord amb la DT.
ARRENCADA, ENDERROC, O DESMUNTATGE SUPERFICIAL O REPICAT DE REVESTIMENTS DE PARAMENTS, SOSTRES O CELS RASOS:
m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.
ENDERROC COMPLERT DE COBERTA PLANA:

m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils de l'edifici aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.
ENDERROC, ARRENCADA O DESMUNTATGE DE PAVIMENTS, GRAVA, TEULES, LLOSES, PLAQUES CONFORMADES, SOLERES, ENVANETS DE SOSTREMORT, IMPERMEABILITZACIONS, CAPES DE FORMACIÓ DE PENDENTS, AILLAMENTS, ENLLATATS, RASTRELLS O CLARABOIES:
m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.
ARRENCADA DE MINVELL, CARENER, AIGÜAFONS, ESQUENA D'ASE, CORNISA, CANALÓ O JUNT DE DILATACIÓ:
m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.
Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.
* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS
P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES
P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ
P2143- ARRENCADA DE PAVIMENTS I SOLERES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2143-4RR2,P2143-4RQT,P2143-HYQW.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments. L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
S'han considerat els elements següents:
- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa
- Paviment de rajola ceràmica, pedra natural, llambordins o còdols
- Material sintètic i capa d'anivellació
- Terratzo i capa de sorra
- Solera de formigó
- Esglaó
- Revestiment d'esglaó
- Recrescut de morter de ciment
- Sòcol de fusta, ceràmic o de pedra
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
- Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
- Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
- Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
- Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques

- Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs o arrencades:
- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de runa sobre camió
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
Els materials d'aplec i posterior reaprofitament s'han de situar en una zona amplia i arrecerada.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
ARRENCADA DE PAVIMENTS SITUATS SOBRE SOSTRES:
El paviment s'aixecarà abans de procedir a l'enderroc de l'element resistent en el qual està col·locat, sense afectar la capa de compressió del sostre ni debilitar les voltes, bigues o biguetes.
No es dipositarà runa damunt de les bastides.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports pròpies que hagin de mantenir-se dempeus o d'edificacions i elements aliens a l'enderroc.
No s'acumularà runa amb un pes superior a 100 kg/m2 damunt dels sostres, en cap cas.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ENDERROC D'ESGLAÓ, ARRENCADA DE REVESTIMENT D'ESGLAÓ, DE SÒCOL, DE VORADA O RIGOLA:
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
ENDERROC D'ESCOCELL:
Unitat realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
ENDERROC DE SOLERA LLEUGERAMENT ARMADA, ARRENCADA I DESMUNTATGE DE PAVIMENT, ARRENCADA DE RECRESCUT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
ENDERROC DE SOLERA DE FORMIGÓ EN MASSA:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS
P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES
P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ
P2148- DEMOLICIÓ DE VORADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2148-49LB.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments.
S'han considerat els elements següents:
- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó
- Escocell de formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
- Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
- Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
- Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
- Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
- Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar

els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ENDERROC D'ESGLAÓ, ARRENCADA DE REVESTIMENT D'ESGLAÓ, DE SÒCOL, DE VORADA O RIGOLA:
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
ENDERROC D'ESCOCELL:
Unitat realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS
P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES
P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ
P214I- ENDERROC DE CEL RAS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214I-AKZM,P214I-AKZP.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Enderroc, arrencada, repicat o desmuntatge de revestiments de paraments verticals o horitzontals, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.
L'enderroc, el repicat i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Repicat superficial d'element de pedra natural, d'arrebossat, d'enguixat, o d'estucat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada d'enrajolat o d'aplacat, en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de cel ras, o cel ras i de les instal·lacions existents al seu interior , amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

- Desmuntatge d'aplacat, amb mitjans manuals, neteja i aplec de materials per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada d'escopidor o coronament metàl·lic, ceràmic o de pedra amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Repicat de morters dels junts de parament de pedra, amb mitjans manuals i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Repicat de revoltons, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Rascat de pintura en voltes, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge per a recuperació de rajoles de València sobre paraments, per a la seva posterior restauració i muntatge, amb mitjans manuals, d'una en una, protegint-les amb paper d'arròs, cola natural i paper de bombolles, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de teginat, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de teginat amb mitjans manuals, neteja i aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Enderrocs, repicat o arrencades:

- Preparació de la zona de treball
- Enderroc, repicat o arrencada de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'elements metàl·lics, guies, suports, etc.)
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

ENDERROC, REPICAT O ARRENCADA:

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

La base del element eliminat no ha d'estar danyada pel procés de treball.

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.

Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.

L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.

Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixin.

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.

Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ARRENCADA, ENDERROC, O DESMUNTATGE SUPERFICIAL O REPICAT DE REVESTIMENTS DE PARAMENTS, SOSTRES O CELS RASOS:

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS
P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES
P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214O- ENDERROC D'ESTRUCTURES PER A REHABILITACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214O-4RO4,P214O-4RNT.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Enderroc o desmuntatge d'elements estructurals, amb mitjans mecànics, amb càrrega manual i mecànica sobre camió.
L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
S'han considerat els tipus següents:
- Maçoneria
- Obra ceràmica
- Formigó en massa
- Formigó armat
- Fusta
- Fosa
- Acer
- Morter

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:
Les restes de la demolició han de quedar suficientment trossejades i apilades per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposi i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixen.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.

Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ENDERROC D'EDIFICACIONS:
m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.
ENDERROC O DESMUNTATGE DE BIGA, BIGUETA O PILAR DE PEDRA, MAÓ, FORMIGÓ O FOSA, ENDERROC DE MURS, DESMUNTATGE DE MUR DE CARREUS, D'ARCS DE PEDRA, DE LLINDA DE PEDRA, ENDERROC DE REBLERT DE VOLTES O DESMUNTATGE DE CARREUS ORNAMENTALS:
m3 de volum realment executat amidat segons les especificacions de la DT.
ENDERROC O DESMUNTATGE D'ELEMENT ESTRUCTURAL DE FUSTA, ELEMENTS D'ENCAVALLADA DE FUSTA, LLINDA DE FÀBRICA CERÀMICA, DESMUNTATGE D'ELEMENT LINIAL AMB MOTLLURA DE PEDRA O ARC NERVAT DE PEDRA:
m de llargària realment executat amidat d'acord amb les indicacions de la DT.
ENDERROC O DESMUNTATGE DE MUR D'ENTRAMAT DE PAREDAT I FUSTA, ENDERROC DE SOSTRE, DE VOLTA CERÀMICA, ENDERROC DE REBLERT D'ENTREBIGAT, LLOSANA VOLADA, D'ESCALA, DESMUNTATGE DE VOLTA DE CARREUS, DESMUNTATGE DE TRACERIES O D'ARCS AMB TRACERIES I OBERTURA DE FINESTRES TAPIADES:
m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS
P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES
P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ
P214T- ENDERROC DE TANCAMENTS I DIVISORIES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214T-4RQC.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Enderroc de parets interiors, de tancament i envans, amb mitjans manuals i càrrega manual i mecànica sobre camió o contenidor.
S'han considerat els següents materials i mitjans de demolició:
- Paret d'obra de fàbrica de ceràmica
- Envans i paredons d'obra de ceràmica
- Plaques de formigó prefabricades de 24 cm de gruix
- Envans de vidre emmotllat
- Material heterogeni

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:
L'edifici ha de quedar tancat per una tanca d'alçària superior a 2 m, situada a una distancia superior a 1,5 m de l'edifici i de la bastida i convenientment senyalitzada.
S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distancia de 2 m com a mínim.
En el cas de que hi hagi materials combustibles es disposarà, com a mínim, d'un extintor manual

contra incendis.
Si durant l'enderroc es detecten esquerdes en les edificacions veïnes, s'han de col·locar testimonis per a observar els possibles efectes de l'enderroc i dur a terme l'apuntalament en cas necessari.
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats amb la finalitat de facilitar la seva càrrega, en funció dels mitjans de que es disposi i de les condicions de transport.
Un cop acabades les tasques d'enderroc, la base ha de quedar neta de restes de material.
Al acabar l'enderroc es farà una revisió general de les parts que hagin de quedar dretes i de les edificacions veïnes per a observar les lesions que hagin pogut sortir.
Mentre es du a terme la consolidació definitiva es conservaran les contencions, els apuntalaments, les bastides i les tanques.
Quan s'apreciï alguna anomalia en els elements col·locats o en el seu funcionament, es notificarà immediatament a la DF.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
No es depositarà runa damunt de les bastides.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o en edificacions i elements aliens a l'enderroc.
No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m2 damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.
En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.
Es protegiran de la pluja, mitjançant lones o plàstics, les zones que puguin ser afectades per l'aigua.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de trossejar la runa per tal de facilitar-ne la càrrega amb mitjans manuals.
PARET DE 12 A 35 CM DE GRUIX:
S'han de contrarestar i anul·lar les components horitzontals d'arcs i voltes.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
Si les parets són de tancament, s'enderrocaran les que no són estructurals després d'haver enderrocat el sostre superior i abans d'enderrocar les bigues i pilars del nivell en el qual es treballa.
Les agulles i els arcs de les obertures no es trauran fins haver alleugerit la càrrega que hi ha al seu damunt.
Abans d'enderrocar els arcs, s'han d'equilibrar les empentes laterals i s'apuntalaran sense tallar els tirants fins el seu enderroc.
En acabar la jornada, no es deixaran sense travar murs d'alçària superior a set vegades el seu gruix.
ENVANS I PAREDONS:
S'han d'enderrocar de dalt a baix, en cada planta, abans d'enderrocar el sostre superior.
Si el sostre superior hagués cedit, no es trauran els envans sense apuntalar prèviament el sostre.
PLAQUES DE FORMIGÓ PREFABRICADES:
S'enderrocaran un nivell per sota del que s'està enderrocant, després de treure els vidres.
Es podrà desmuntar la totalitat dels tancaments prefabricats quan no es debilitin els elements estructurals, disposant-se en aquest cas, proteccions provisionals en les obertures.
Les plaques s'han de tallar en bandes paral·leles a l'armadura principal, de pes no més gran a l'admès per la grua.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ENDERROC D'ELEMENT DE TANCAMENT O DIVISORI I D'OBERTURES DE FINESTRES TAPIADES:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
ENDERROC PUNTUAL:
Unitat mesurada segons especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS
P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES
P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ
P214W- TALL AMB DISC EN PAVIMENT PER MARCAR LÍMIT DEMOLICIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214W-FEMK.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Tall fet amb maquina tallajunts en un paviment que s'ha de demolir, per tal de delimitar la zona afectada, i que en fer la demolició els límits del paviment que resti siguin rectes i uniformes.
Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduides al replanteig previ, aprovades per la DF.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
TALL DE PAVIMENT:
m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DF.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS
P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES
P21G ENDERROCS D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS
P21GD- DESMUNTATGE I ARRENCADA DE GENERADORS DE FRED I CALOR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21GD-CUKP.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Arrencada i desmuntatge, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de climatització, calefacció i ventilació mecànica.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Operacions de preparació
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc dels fonaments si es el cas

- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
La xarxa ha d'estar fora de servei.
Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.
Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.
Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.
Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.
Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar, com ara grues, cistelles, etc.
Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part de la xarxa que no es retira ha de quedar convenientment protegit.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la DT o en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element, si la seva amplària és > 35 cm i la seva alçària és <= 2 m.
En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.
En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador per la DF i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.
En cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de les feines, l'empresa encarregada d'executar-les haurà d'establir un pla de treball que ha de ser aprovat per l'autoritat de treball.
Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.
En els treballs amb risc d'amiant s'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes al Real Decret 396/2006.
Per tal de garantir un nivell baix d'emissions de fibres d'amiant respirables, s'han d'utilitzar eines de tall lent i eines amb aspiradors de pols d'acord amb l'establert a l'UNE 88411.
Les zones de treball on existeixi risc d'exposició a l'amiant han d'estar clarament delimitades i senyalitzades.
Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats que impedeixin l'emissió de fibres d'amiant a l'ambient.
Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'advertència de perill.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ARRENCADA O DESMUNTATGE D'INSTAL·LACIÓ O COMPONENTS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ O VENTILACIÓ:
Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT.
ARRENCADA O DESMUNTATGE DE TUBS O CONDUCTES CIRCULARS DE DISTRIBUCIÓ D'AIRE:
m lineal de tub realment arrencat, amidat segons les especificacions de la DT.
ARRENCADA O DESMUNTATGE DE CONDUCTE RECTANGULAR DE DISTRIBUCIÓ D'AIRE:
m2 de superfície arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS
P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES
P21G ENDERROCS D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS
P21GH- ARRENCADA DE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21GH-HCWW.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Arrencada, desmuntatge i enderroc, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de gas, elèctriques, lampisteria o d'enllumenat.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Arrencada de tubs i accessoris d'instal·lació de gas, elèctrica i lampisteria
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, en el seu cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc dels fonaments si es el cas
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
La xarxa ha d'estar fora de servei.
Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.
Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.
Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.
Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.
Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar (grues, cistelles, etc.).
Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part que no es retira ha de quedar convenientment protegit.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.
En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense

que prèviament estigui aprovat l'abocador pel Director d'Obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ARRENCADA D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES O D'ENLLUMENAT:
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS
P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES
P21G ENDERROCS D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS
P21GS- ARRENCADA D'APARELLS SANITARIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21GS-4RVF,P21GS-4RV9,P21GS-4RVG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Arrencada, desmuntatge i enderroc, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de gas, elèctriques, lampisteria o d'enllumenat.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Arrencada de cisterna
- Arrencada d'inodor
- Arrencada de bidet
- Arrencada de lavabo
- Arrencada de plat de dutxa
- Arrencada de banyera
- Arrencada d'aigüera
- Arrencada de safareig
- Desmuntatge d'escalfador d'aigua

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, en el seu cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc dels fonaments si es el cas
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació

CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
La xarxa ha d'estar fora de servei.
Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.
Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.
Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.
Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.
Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar (grues, cistelles, etc.).
Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part que no es retira ha de quedar convenientment protegit.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.
En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel Director d'Obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS
P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES
P21Q DESMUNTATGES O ENDERROCS D'EQUIPAMENTS
P21Q1- DESMUNTATGE D'EQUIPAMENT FIX (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21Q1-HBNE,P21Q1-HBNF.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Arrencades i desmuntatges d'equipaments fixos, mobiliari i elements de suport obsolets.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Arrencada d'element metàl·lic collat en parament, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de campana de 350/800 kg de pes, com a màxim i a una alçària de 15 m, com a màxim, amb mitjans manuals i mecànics i aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges
- Desmuntatge d'element d'equipament fix o mòbil, de 500/1000 kg de pes, com a màxim i a una alçària de 5/25 m, com a màxim, amb mitjans manuals i mecànics i aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges
- Desmuntatge d'element de petit equipament (es pot manipular entre dues persones) a una alçària de 5 m, com a màxim, amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges o càrrega sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de mobiliari amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges o sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de mobiliari amb mitjans manuals, trasllat interior amb mitjans mecànics a una alçària de 5 m, com a màxim, aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges o càrrega sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de tendal amb o sense aplec per a la seva reutilització
- Protecció amb film de polietilè transparent d'imatge escultòrica de fusta, desmuntatge i aplec per a la seva reutilització
- Desmuntatge de maquinària de rellotge a 20 m d'alçària i aplec de material per a la seva reutilització o restauració
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
- Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
- Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
- Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en

la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
- Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
- Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, si es el cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials aprofitables al lloc d'aplec o reparació
CONDICIONS GENERALS:
Els materials arrencats han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
La xarxa d'alimentació elèctrica ha d'estar fora de servei.
Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.
Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es van retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.
Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar, com ara grues, cistelles, etc.
L'extrem de la part de la xarxa que no es retira ha de quedar convenientment protegit.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la DT o en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ARRENCADA D'ELEMENT METÀL·LIC, DESMUNTATGE DE CAMPANA, DESMUNTATGE D'EQUIPAMENT FIX O MÒBIL, DESMUNTATGE DE TENDAL, DESMUNTATGE D'IMATGE ESCULTÒRICA, O DESMUNTATGE DE MAQUINÀRIA DE RELLOTGE:
Unitat de quantitat realment desmuntada, inclòs l'enderroc dels suports i bancades si és el cas, amidat segons les especificacions de la DT.
DESMUNTATGE DE MOBILIARI:
m3 de volum aparent realment desmuntat o traslladat, segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS
P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES
P21Z OPERACIONS AUXILIARS PER A DESMUNTATGES O ENDERROCS
P21Z2- TALLS EN PARAMENTS VERTICALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21Z2-4RXK.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Tall en parets de fàbrica per a obrir nous forats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del tall i protecció dels elements que calgui
- Realització del tall
- Neteja de la runa produïda
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar fet als llocs especificats a la DT o en el seu defecte on indiqui la DF.
Ha de ser recte i ha d'estar net. La seva fondària i amplària ha de ser constant i no ha de tenir vores escantonades.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 20 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Al realitzar els talls no s'ha de produir danys als elements que envolten el parament (paviment, parets, sostres, etc.), com ara cops, ratlles, etc.
S'ha de verificar que no hi hagi cap instal·lació en servei a la zona on es farà el tall.
Cal verificar que l'estructura sigui estable en fer el tall, i en el seu cas apuntalar els elements que indiqui la DF.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DF.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS
P22 MOVIMENTS DE TERRES
P221 EXCAVACIONS
P221D- EXCAVACIÓ DE RASA PER A PAS D'INSTAL·LACIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P221D-DZ34.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conjunt d'operacions per obrir rases de pas d'instal·lacions, realitzades amb mitjans mecànics o manuals, de forma contínua o realitzades per dames.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
- Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
- Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
- Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
- Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
- Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra
- Reblert i compactació de les terres en cas necessari

CONDICIONS GENERALS:

Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.
L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la DF.
El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.
El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.
Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.
Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.
La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.
Toleràncies d'execució:

- Dimensions: ± 5%, ± 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Replanteig: < 0,25%, ± 100 mm
- Nivells: ± 50 mm
- Aplomat o talús de les cares laterals: ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.
Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:

- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent:
- Trams rectes: <= 12%
- Corbes: <= 8%
- Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.

Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de despreniment.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:

- S'hagi de treballar a dins
- Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada
- Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball

També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF.
S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.
Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.
Els esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes, i s'han de mantenir mentre durin els treballs de fonamentació. Caldrà verificar en terrenys argilosos, si cal

fer un sanejament del fons de l'excavació.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.
S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.
S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
OBRES D'EDIFICACIÓ:
Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS
P22 MOVIMENTS DE TERRES
P225 REBLERT, ESTESA I PICONATGE DE TERRES
P2250- ESCARIFICACIÓ I COMPACTACIÓ DE SOLS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2250-FIVV.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Disgregació de la superfície del terreny i compactació posterior, amb mitjans mecànics, per tal d'aconseguir una superfície homogènia de suport.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Execució de l'escarificació
- Compactació de les terres
CONDICIONS GENERALS:
El grau de compactació ha de ser l'especificat per la DF.
La superfície obtinguda ha de ser homogènia i ha de tenir les característiques exigides en la DT, o en el seu defecte, les especificades per la DF.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
Quan s'utilitzi corró vibratori per a compactar, ha de donar-se al final unes passades sense aplicar-hi vibració.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i

d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
S'ha d'escarificar en les zones i amb les fondàries definides en la DT, o en el seu defecte, les que determini el DF.
S'ha d'escarificar en una fondària de 15 cm com a mínim i de 30 cm com a màxim. En el cas en que s'escarifiqui en fondàries superiors, cal retirar el terreny i col·locar-lo després per tongades.
Les zones on es detecti l'existència en capes inferiors, de sistemes de drenatge o de reforç del terreny, s'han de senyalitzar convenientment i operar amb les precaucions necessàries.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS
P22 MOVIMENTS DE TERRES
P225 REBLERT, ESTESA I PICONATGE DE TERRES
P2253- REBLERT DE RASA O POU AMB GRAVES O RECICLATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2253-5478.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions d'estesa de terres o granulats, i compactació si es el cas, per al reblert de rases, forats d'excavacions o esplanades que han d'augmentar la seva cota d'acabat, i operacions de correcció de la superfície del fons d'una excavació, prèviament al seu reblert.
S'han considerat els tipus següents:
- Reblert de rases amb canonades o instal·lacions amb sorra natural o sorra de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus
- Reblert de rases i pous per a drenatges, amb graves naturals o graves de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Terraplenat i piconatge de terres o reblert de rases:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Aportació del material si es tracta de graves, tot-u o granulats reciclats
- Reblert de les rases per tongades del gruix indicat
- Compactació de les terres o sorres
Reblert o estesa amb graves per a drenatges:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig dels nivells
- Aportació del material
- Reblert i estesa per tongades succesives
TERRAPLENAT I PICONATGE O REBLERT DE RASES:
Conjunt d'operacions d'estesa i compactació de terres adequades o sorres, per a aconseguir una plataforma amb terres superposades, o el reblert d'una rasa.
El material s'ha d'estendre per tongades successives sensiblement paral·leles a la rasant final.
El gruix de la tongada ha de ser uniforme i ha de permetre la compactació prevista d'acord amb els mitjans que s'utilitzin.
El material que s'utilitzi ha de complir les especificacions fixades en el plec de condicions corresponent.
En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).
REBLERT O ESTESA DE GRAVES PER A DRENATGE:
Estesa de graves per tongades de gruix uniforme i sensiblement paral·leles a la rasant final.
Les graves han de ser netes, sense argila, margues ni altres materials estranys.
Les tongades han de quedar compactades adequadament. El grau de compactació ha de ser superior al dels terrenys adjacents al seu mateix nivell.

La composició granulomètrica de la grava ha de complir les condicions de filtratge fixades per la DF d'acord amb el terreny adjacent i el sistema previst d'evacuació d'aigua. Com a condicions generals ha de complir:
- Mida del granulat: <= 76 mm
- Percentatge que passa pel tamís 0,080 (UNE 7-050): <= 5%
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
TERRAPLENAT, REBLERT O ESTESA:
S'han de suspendre els treballs en cas de pluja o quan la temperatura ambient sigui inferior a:
- 0°C en reblert o estesa de grava
- 2°C en terraplenat amb terres adequades
S'han de mantenir els pendents i els dispositius de drenatge necessaris per a evitar entollaments.
A les vores amb estructures de contenció la compactació s'ha de fer amb piconadora manual (picadora de granota).
No s'ha de treballar simultàniament en capes superposades.
Després de pluges no s'ha d'estendre una altre tongada fins que l'última no s'hagi eixugat.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
TERRAPLENAT, REBLERT O ESTESA:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
La partida d'obra inclou el subministrament i aportació del material en cas de graves, tot-u o material provinent del reciclatge de residus de la construcció, i no està inclòs en cas de que es tracti de terres.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS
P23 APUNTALAMENTS I ESTREBADES
P230- APUNTALAMENT I ESTREBADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P230-DAZ5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació d'elements d'apuntalament i d'estrebada per a comprimir les terres, per una protecció del 10% fins al 100%, amb fusta o elements metàl·lics.
S'han considerat els elements següents:
- Apuntalament i estrebada a cel obert de 3 m d'alçària, com a màxim
- Apuntalament i estrebada de rases i pous de 4 m d'amplària, com a màxim
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'apuntalament i l'estrebat de forma coordinada amb el procés d'excavació
- Desmuntatge de l'apuntalament i l'estrebat quan o autoritzi la DF.
CONDICIONS GENERALS:
La disposició, les seccions i les distàncies dels elements d'estrebada han de ser les que especifica la DT o, en el seu defecte, els que determini la DF.
L'estrebada ha de comprimir fortament les terres.
Les unions entre els elements de l'estrebada han d'estar fetes de manera que no es produeixin desplaçaments.
En acabar la jornada han de quedar estrebats tots els paraments que ho requereixin.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
L'ordre, la forma d'execució i els mitjans a utilitzar en cada cas, s'han d'ajustar a l'indicat per la DF.
En el cas que primer es faci tota l'excavació i després s'estrebi, l'excavació s'ha de fer de dalt a baix utilitzant plataformes suspeses.
Si les dues operacions es fan simultàniament, l'excavació s'ha de fer per franges horitzontals, d'alçària igual a la distància entre travesses, més 30 cm.
Durant els treballs s'ha de posar la màxima atenció en garantir la seguretat del personal.
En acabar la jornada no han de quedar parts inestables sense estrebar.
Diàriament s'han de revisar els treballs d'apuntalament i estrebada realitzats, particularment després de pluges, nevades o gelades i han de reforçar-se en cas necessari.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.), s'han de

suspendre els treballs i avisar a la DF.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
* Orden de 29 de diciembre de 1976, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADZ/1976: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Zanjas y pozos.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS
P2R GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ
P2R6- CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2R6-4I60.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus
CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha d'evitar que es barregin terres no contaminades procedents d'excavació no contaminats amb altres residus d'enderroc, o terres contaminades.
Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.
El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.
El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.
TRANSPORT DINS DE LA OBRA:
Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra.
Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.
L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.
Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.
TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:
El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:
m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
Es considera un increment per esponjament d'un 35%.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS
P2R GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ
P2RA- DISPOSICIÓ DE RESIDUS INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2RA-EU5O.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació
- Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus d'amiant-ciment, amb codi LER 170605.
- Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus d'amiant friable o en pols, amb codi LER 170601
En cas d'amiant el material s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu, d'acord amb l'especificat al Pla de treball i al Pla de gestió de residus.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER
DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIO INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:
m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:
kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.
Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.
La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.
Llei 7/2011, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.
Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

P3 FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS
P31 RASES I POUS
P310- ARMADURA DE RASES I POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P310-D51K.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.
S'han considerat les armadures per als elements següents:
- Fonaments
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat
CONDICIONS GENERALS:
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions del CODI ESTRUCTURAL i l'UNE 36831.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.
La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.
En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.

La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.
Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 49.4.3.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 49.4.3.2 del CODI ESTRUCTURAL, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.2.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 49.5.2.5 del CODI ESTRUCTURAL amb els procediments descrits en la UNE 36832.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 49.5.2.6 del CODI ESTRUCTURAL.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula de l'apartat 44 del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons l'article 27.1 del CODI ESTRUCTURAL.
Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.
Distància lliure armadura parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
Recobriment en peces formigonades contra el terreny: >= 70 mm
Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.1.
Toleràncies d'execució:
- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició:
- En series de barres paral·leles: ± 50 mm
- En estreps i cèrcols: ± b/12 mm
(on b es el costat menor de la secció de l'element)
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
BARRES CORRUGADES:
Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.
El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).
Si la peça ha de suportar esforços de compressió i es formigona en posició vertical, el diàmetre equivalent no ha de ser de més de 70 mm.
No s'han de solapar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.
Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 49.5.2.3 del CODI ESTRUCTURAL.

Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.
En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.
Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aïllades consecutives: >= D màxim, >= 1,25 granulat màxim, >= 20 mm
Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: >= longitud bàsica d'ancoratge (Lb)
Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: <= 4 D
Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: <= 4 D, >= D màxim, >= 20 mm, >= 1,25 granulat màxim
Llargària solapa: a x Lb neta:
(on: a coeficient indicat en la taula 49.5.2.2; Lb neta valor de la taula 49.5.1.2.b del CODI ESTRUCTURAL)
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 43.4.2 del CODI ESTRUCTURAL. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
BARRES CORRUGADES:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
- El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)
- L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts:
- Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades.
- Rectitud.
- Lligams entre les barres.
- Rigidesa del conjunt.
- Netedat dels elements.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

P3 FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS
P31 RASES I POUS
P311- ENCOFRAT DE RASES I POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P311-DQ6J.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartró, o altres materials que formen el motlle on s'abocarà el formigó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat i elements complementaris com ara matavius, trencaaigües, etc..
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar
La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.
CONDICIONS GENERALS:
Abans dels seu muntatge s'haurà de disposar d'un projecte del cindri on han de quedar reflectits com a mínim:
- Justificació de la seva seguretat, límit de les deformacions abans i després del formigonat
- Plànols executius del cindri i els seus components
- Plec de prescripcions tècniques del cindri i els seus elements com perfils metàl·lics, tubs, grapes, etc..
S'ha de disposar d'un procediment escrit per al muntatge i desmuntatge del cindri o apuntalament on figurin els requisits per a la seva manipulació, ajust, contrafletxa, càrregues, desclavament i desmantellament.
La DF disposarà d'un certificat on es garanteixi que els seus components compleixen amb les especificacions del plec de condicions tècniques.
Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.
El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.
Abans de l'aplicació, es facilitarà a la DF. certificat on es reflecteixin les característiques del desencofrant i dels possibles efectes sobre el formigó
No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.
Els encofrats hauran de complir les característiques següents:
- Estanquitat dels junts entre panells, evitant fuites d'aigua o beurada
- Resistència a la pressió del formigó fresc i als efectes de la compactació mecànica
- Alineació i verticalitat, especialment al creuament de pilars i sostres
- Manteniment geomètric dels panells, motlles i encofrats, amb absència d'esbombaments fora de toleràncies
- Neteja de les cares interiors evitant residus propis de l'activitat
- Manteniment de característiques que permetin textures i acabats específics del formigó
Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.
Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.
Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.

El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.
Els cindris s'estabilitzaran en les dues direccions per a que l'apuntalament resisteixi els esforços horitzontals produïts durant l'execució dels sostres, podent-se utilitzar els següents procediments:
- Travament dels puntals en ambdues direccions amb tubs o abraçadores, resistint les empentes horitzontals i un 2% com a mínim de les càrregues verticals
- Transmissió d'esforços a pilars o murs, comprovant que disposen de la capacitat resistent i rigidesa suficients
- Disposició de torres de cindri a ambdues direccions i a les distàncies adients
S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.
Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.
El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes excepcions anteriors.
La DF podrà reduir els terminis anteriors quan ho consideri oportú.
En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat.
No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.
Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.
En encofrats amb possibilitat de moviment durant l'execució (trepants o lliscants) la DF podrà exigir una proba sobre un prototip, prèviament a la seva utilització a l'estructura, per tal de poder avaluar el seu comportament durant l'execució
Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta o beurada durant el formigonament, ni reprodueixin esforços o deformacions anormals. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adient
Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:
- Moviments locals de l'encofrat: <= 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum): <= L/1000
- Planor:
- Formigó vist: ± 5 mm/m, ± 0,5% de la dimensió
- Per a revestir: ± 15 mm/m
Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat per al formigonament:

	Replanteig eixos		Dimensions	Aplomat	Horitzontalitat
	Parcial	Total			
Rases i pous	± 20 mm	± 50 mm	- 30 mm + 60 mm	± 10 mm	-
Murs	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 20 mm	± 50 mm
Recalçats	± 20 mm	± 50 mm	-	± 20 mm	-
Riostres	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Basaments	± 20 mm	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Enceps	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Pilars	± 20 mm	± 40 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Bigues	± 10 mm	± 30 mm	± 0,5 %	± 2 mm	-
Llindes	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Cèrcols	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Sostres	± 5mm/m	± 50 mm	-	-	-
Lloses	-	± 50 mm	- 40 mm + 60 mm	± 2 %	± 30 mm/m
Membranes	-	± 30	-	-	-
Estreps	-	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-

MOTLLES RECUPERABLES:
Els motlles s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura.
No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.
El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis

formigonats.
Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar.
FORMIGÓ PRETENSAT:
Els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges.
Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó.
El desmuntatge del cindri és realitzarà d'acord amb el programa previst, que haurà d'estar d'acord amb el tesat de les armadures.
FORMIGÓ VIST:
Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.
S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.
La DF podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfranar les arestes vives.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta per evitar que absorbeixi l'aigua continguda al formigó, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt
No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.
La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.
El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.
Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.
En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.
Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.
El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.
Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.
El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.
El desencofrat i desmuntatge del cindri no es realitzarà fins que el formigó assoleixi la resistència necessària per a suportar amb seguretat i sense excessives deformacions els esforços als que estarà sotmès amb posterioritat.
Es posarà especial cura durant el desencofrat en la retirada de qualsevol element que pugui impedir el lliure moviment de les juntes de retracció, assentament o dilatació així com de les articulacions.
No es retirarà cap puntal sense l'autorització prèvia de la DF.
No es desapuntalarà de forma sobtada, i es prendran precaucions que impedeixin l'impacte dels sotaponts i puntals als sostres.
ELEMENTS VERTICALS:
Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.
S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.
En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.
ELEMENTS HORITZONTALS:
Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.
Els puntals es col·locaran sobre soles de repartiment quan es transmetin càrregues al terreny o a sostres alleugerits. Quan aquest estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran.
Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars
Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill
Als ponts s'haurà d'assegurar que les deformacions del cindri durant el formigonat no afecti negativament a altres parts de l'estructura executades amb anterioritat.
En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o

plàstics.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó.
Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius, trencaaigües o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.
La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

P3 FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS
P31 RASES I POUS
P312- FORMIGONAMENT DE RASES I POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P312-N62V.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.
S'han considerat els elements a formigonar següents:
- Rases i pous
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó
CONDICIONS GENERALS:
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la normativa aplicable, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (article 43 del CODI ESTRUCTURAL) en funció de les classes d'exposició.
El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques
En cap cas es tolerarà la col·locació en obra de masses que acusin principi d'adormiment.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE

36831.
No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.
RASES I POUS:
Toleràncies d'execució:
- Desviació en planta, del centre de gravetat: < 2% dimensió en la direcció considerada, ± 50 mm
- Nivells:
- Cara superior del formigó de neteja: + 20 mm, - 50 mm
- Cara superior del fonament: + 20 mm, - 50 mm
- Gruix del formigó de neteja: - 30 mm
- Dimensions en planta:
- Fonaments encofrats: + 40 mm; -20mm
- Fonaments formigonats contra el terreny (D:dimensió considerada):
- D <= 1 m: + 80 mm; -20mm
- 1 m < D <= 2,5 m: + 120 mm , -20mm
- D > 2,5 m: + 200 mm , -20mm
- Secció transversal (D:dimensió considerada):
- En tots els casos: + 5%(<= 120 mm), - 5%(<= 20 mm)
- D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm
- 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm
- 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Planor:
- Formigó de neteja: ± 16 mm/2 m
- Cara superior del fonament: ± 16 mm/2 m
- Cares laterals (fonaments encofrats)± 16 mm/2 m
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en el punt 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
FORMIGONAMENT:
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
Segons el capítol 11 article 48.3 del CODI ESTRUCTURAL, s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó sempre que pugui facilitar-se a la DF un certificat, elaborat per una entitat de control i signat per una persona física, que els panells emprats han estat sotmesos amb anterioritat a un tractament de protecció superficial que evitar la reacció amb els álcalis del ciment.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.
S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.

El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons el capítol 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
- Assaigs d'informació complementària.
De les estructures projectades i construïdes en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:
- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

P3 FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS
P35 FONAMENTS DE FORMIGÓ ARMAT
P352- FONAMENT DE FORMIGÓ ARMAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P352-MHHK.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació i reforç d'elements estructurals de fonamentació i contenció del terreny, amb formigó armat.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Fonament en rasa de formigó armat, amb part proporcional d'encofrat
- Mur de contenció de formigó armat
- Llosa de fonaments de formigó armat
- Llosa de fonaments de formigó armat, amb part proporcional d'encofrat
- Jàssera de formigó armat per a coronació de mur pantalla

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Neteja del fons de l'encofrat
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat
- Humectació de l'encofrat
- Abocada de formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge
- Reglejat i anivellament de la cara superior
- Cura del formigó
- Retirada dels apuntalaments i dels encofrats i entrada en càrrega segons el pla previst
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar, un cop la peça estructural estigui en condicions de suportar els esforços

CONDICIONS GENERALS:
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.
La superfície de formigó no ha de tenir defectes significatius (cocons, nius de grava, etc.) que puguin afectar la durabilitat del element.
No s'admeten les rebaves, les discontinuïtats en el formigonament, les superfícies deteriorades, els guerxaments, les esquerdes, les armadures visibles ni d'altres defectes que perjudiquin el seu comportament a l'obra o el seu aspecte exterior.
Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.
En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.
Fissuració màxima en funció de l'exposició ambiental definida a l'article 27.2 del CODI

ESTRUCTURAL:
- Elements formigó armat:
- En classe d'exposició X0, X1: <= 0,4 mm
- En classe d'exposició XC2, XC3, XF1, XF3, XC4: <= 0,3 mm
- En classe d'exposició XS1, XS2, XD1, XD2, XD3, XF2, XF4, XA1: <= 0,2 mm
- En classe d'exposició XS3, XA2, XA3: <= 0,1 mm
- Elements formigó pretensat:
- En classe d'exposició X0, X1: <= 0,2 mm
- En classe d'exposició XC2, XC3, XF1, XF3, XC4: <= 0,2 mm
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
ENCEPS, LLOSES, RASES I POUS:
Toleràncies d'execució:
- Desviació en planta, del centre de gravetat: < 2% dimensió en la direcció considerada, ± 50 mm
- Nivell de la cara superior del fonament: + 20 mm, - 50 mm
- Dimensions en planta:
- Fonaments encofrats: + 40 mm; -20mm
- Fonaments formigonats contra el terreny (D:dimensió considerada):
- D <= 1 m: + 80 mm; -20mm
- 1 m < D <= 2,5 m: + 120 mm , -20mm
- D > 2,5 m: + 200 mm , -20mm
- Secció transversal (D:dimensió considerada):
- En tots els casos: + 5%(<= 120 mm), - 5%(<= 20 mm)
- D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm
- 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm
- 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Planor:
- Cara superior del fonament: ± 16 mm/2 m
- Cares laterals (fonaments encofrats)± 16 mm/2 m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.
Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.
Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.
Abans de formigonar, s'ha d'humitejar l'encofrat i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt.
No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.
Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.
Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.
El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.
Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
El formigonat de cada element es realitzarà d'acord amb un pla establert prèviament que tindrà en compte les deformacions d'encofrats.
L'abocada del formigó s'ha de fer des d'una alçària inferior a 1 m, sense que es produeixin disgregacions. S'ha d'evitar la desorganització de les armadures, de les malles i d'altres elements.
L'estesa del formigó ha d'iniciar-se als extrems i avançar amb tota l'alçària de l'element.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat i d'acord el CODI ESTRUCTURAL.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
FONAMENT EN LLOSA, RASA, MUR DE CONTENCIÓ:
m3 de volum de fonament o mur de contenció executat, mesurat d'acord amb les especificacions de la DT.
No inclou cap operació de moviment de terres.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

P3 FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS
P3Z ELEMENTS ESPECIALS PER A FONAMENTS
P3Z3- CAPA DE NETEJA I ANIVELLAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P3Z3-D53G.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de capa de neteja i anivellament, mitjançant l'abocada de formigó al fons de les rases o dels pous de fonamentació prèviament excavats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja, refinat i preparació de la superfície del fons de l'excavació
- Situació dels punts de referència dels nivells
- Abocada i estesa del formigó
- Curat del formigó
CONDICIONS GENERALS:
La superfície ha de ser plana i anivellada.
Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m3 de ciment.
La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.
Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.
El formigó no ha de tenir disgregacions ni buits a la massa.
Gruix de la capa de formigó: >= 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Gruix de la capa: - 30 mm
- Nivell: +20 / - 50 mm
- Planor: ± 16 mm/2 m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
L'acabat del fons de la rasa o pou, s'ha de fer immediatament abans de col·locar el formigó de neteja. Si ha de passar un temps entre l'excavació i l'abocada del formigó, cal deixar els 10 o 15 cm finals del terreny sense extreure, i fer l'acabat final del terreny just abans de fer la capa de neteja.
La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.
El formigonament s'ha d'aturar, com a norma general, en cas de pluja o quan es preveu que durant les 48 hores següents la temperatura pot ser inferior a 0°C.
El formigó s'ha de col·locar abans d'iniciar l'adormiment.
L'abocada s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa de neteja.
- Inspecció del procés de formigonat amb control de la temperatura ambient.
- Control de les condicions geomètriques d'acabat (gruix, nivell i planor).
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
La correcció dels defectes observats ha d'anar a càrrec del contractista.

P4 ESTRUCTURES
P44 ESTRUCTURES D'ACER
P442- BIGA D'ACER, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P442-DG2C.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'elements estructurals amb perfils normalitzats d'acer, utilitzats directament o formant peces compostes.
S'han considerat els elements següents:
- Bigues
S'han considerat els tipus de perfils següents:
- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
S'han considerat els acabats superficials següents:
- Pintat amb una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locació amb soldadura
- Col·locació amb cargols
- Col·locació sobre obres de fàbrica o de formigó, recolzats o encastats
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i anivellació definitius
- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells
CONDICIONS GENERALS:
Els materials utilitzats han de tenir la qualitat establerta a la DT. No s'han de fer modificacions sense autorització de la DF encara que suposin un increment de les característiques mecàniques.
La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.
La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.
Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus d'acer i perfils s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.
Cada component de l'estructura ha de dur una marca d'identificació que ha de ser visible després del muntatge. Aquesta marca no ha d'estar feta amb entalladura cisellada.
La marca d'identificació ha d'indicar l'orientació de muntatge del component estructural quan aquesta no es dedueixi clarament de la seva forma.
Els elements de fixació, i les xapes, plaques petites i accessoris de muntatge han d'anar embalats i identificats adequadament.
L'element ha d'estar pintat amb una capa de protecció de pintura antioxidant, excepte si està galvanitzat.
Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir.
Si el perfil està galvanitzat, la col·locació de l'element no ha de produir desperfectes en el recobriment del zenc.
L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.

No es permet reblir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.
Toleràncies d'execució:
- En obres d'edificació: Límits establerts als apartats 11.1 i 11.2 del DB-SE A i a l'annexe 16 del CODI ESTRUCTURAL.
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3 i l'annexe 16 del CODI ESTRUCTURAL.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 85.2.b del CODI ESTRUCTURAL
Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 85.2 del CODI ESTRUCTURAL.
La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.
El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.
La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.
Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:
- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca
Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.
En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.
En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.
En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:
- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira
Toleràncies d'execució:
- Franquícia màxima entre superfícies adjacents:
- Si s'utilitzen cargols no pretesats: 2 mm
- Si s'utilitzen cargols pretesats: 1 mm
- Diàmetre dels forats:
- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartats 640.5.1.3 i 640.5.1.4 del PG3 i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.
- Posició dels forats:
- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.
COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.
El plec de prescripcions tècniques particulars definirà el sistema de protecció enfront la corrossió.
Els mètodes de protecció podran ser:
- Metalització, segons l'UNE-EN ISO 2063.
- Galvanització en calent, segons l'UNE-EN ISO 1461.
- Sistemes de pintura, segons l'UNE-EN ISO 12944.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.
Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.
Els components estructurals s'han de manipular evitant que es produeixin deformacions permanents i

procurant que els desperfectes superficials siguin mínims. Han d'anar protegits en els punts de subjecció.
Tot subconjunt estructural que durant les operacions de càrrega, transport, emmagatzematge i muntatge experimenti desperfectes, s'ha de reparar fins que sigui conforme.
Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.
Els components de l'estructura s'han d'emmagatzemar apilats sobre el terreny sense estar en contacte amb el terra i de forma que no es produeixi acumulació d'aigua.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer d'acord amb el programa de muntatge i garantint la seguretat estructural en tot moment.
Durant les operacions de muntatge, l'estructura ha de resistir, en condicions de seguretat, les càrregues provisionals de muntatge i els efectes de les càrregues de vent.
Les traves i encastaments o subjeccions provisionals s'han de mantenir en la seva posició fins que l'avanç del muntatge permeti que puguin ser retirats de forma segura.
Les unions per a peces provisionals necessàries per al muntatge s'han de fer de forma que no debilitin l'estructura ni disminueixin la seva capacitat de servei.
La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.
Els dispositius d'ancoratge provisionals s'han d'assegurar per a evitar que s'afluixin de forma involuntària.
Durant el procés de muntatge, el constructor ha de garantir que ninguna part de l'estructura estigui deformada o sobrecarregada permanentment per l'apilament de materials estructurals o per càrregues provisionals de muntatge.
Un cop muntada una part de l'estructura, s'ha d'alinear al més aviat possible i immediatament després completar el cargolament.
No s'han de fer unions permanents fins que una part suficient de l'estructura no estigui ben alineada, anivellada, aplomada i unida provisionalment de manera que no es produeixin desplaçaments durant el muntatge o l'alineació posterior de la resta de l'estructura.
La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.
Els desperfectes que les operacions de magatzematge i manipulació ocasionin en l'acabat superficial de l'estructura s'han de reparar amb procediments adequats.
Es tindrà especial cura del drenatge de cobertes i façanes, així com s'evitaran zones on es pugui dipositar l'aigua de forma permanent.
Els elements de fixació i ancoratge dispossaran de protecció adient a la classe d'expossició ambiental.
Per a la reparació de superfícies galvanitzades s'han d'utilitzar productes de pintura adequats aplicats sobre àrees que agafin, com a mínim, 10 mm de galvanització intacta.
Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge han de rebre el tractament de protecció després de la inspecció i acceptació de la DF i abans del muntatge.
Les estructures amb planxes i peces primes conformades en fred s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-2.
Les estructures amb acers d'alt límit elàstic s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-3.
Les estructures amb gelosia de secció foradada s'executaran tenint en compte els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-4.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles

addicionals de collat .
Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:
- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.
Les superfícies que han de transmetre esforços per fricció s'han de netejar d'olis amb netejadors químics. Després de la preparació i fins l'armat i cargolat s'han de protegir amb cobertes impermeables.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.
COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors
Les soldadures s'han de fer protegides dels efectes directes del vent, de la pluja i de la neu.
A l'obra i a disposició del personal encarregat de soldar hi ha d'haver un pla de soldatge, que ha d'incloure, com a mínim, els detalls, mida i tipus de les unions, especificacions dels tipus d'electròdes i preescalfament, seqüència de soldadura, limitacions a la soldadura discontinua i comprovacions intermèdies, girs o voltes de les peces necessàries per la soldadura, detall de les fixacions provisionals, disposicions en front l'esquinçament laminar, referència al pla d'inspecció i assaigs, i tots els requeriments per al identificació de les soldadures.
Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
La coordinació de les tasques de soldadura s'ha de fer per soldadors qualificats i amb experiència amb el tipus d'operació que supervisen.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer de manera que les dimensions finals dels components estructurals estiguin dintre de les toleràncies establertes.
Els dispositius provisionals utilitzats per al muntatge de l'estructura, s'han de retirar sense fer malbé les peces.
Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.
Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'enginyeria civil.
No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.

Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
BIGUES, BIGUETES, CORRETGES, ENCAVALLADES, LLINDES, PILARS, TRAVES, ELEMENTS D'ANCORATGE, ELEMENTS AUXILIARS:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'execució, la DF verificarà que existeix un programa de control desenvolupat pel constructor, tant per als productes com per a l'execució.
Previ al subministrament, el constructor presentarà a la DF la següent documentació:
- creditació que el procés de muntatge al taller dels elements de l'estructura posseeix distintiu de qualitat reconegut.
- Acreditació que els productes d'acer posseeixen distintiu de qualitat reconegut.
- En processos de soldadura, certificats d'homologació dels soldadors segons UNE-EN 2871 i del procés de soldadura segons UNE-EN ISO 15614-1.
La DF comprovarà que els productes d'acer subministrats pel taller a l'obra, s'acompanyen de la seva fulla de subministrament, en cas que no es pugui realitzar la traçabilitat de la mateixa, aquesta serà rebutjada.
Prèvi a l'execució es fabricaran per a cada element i cada material a tallar, com a mínim quatre provetes, per part del control extern de l'entitat de control.
Es comprovarà que les dimensions dels elements elaborats al taller son les mateixes que les dels plànols de taller , considerant-se les toleràncies al plec de condicions.
Amb anterioritat a la fabricació, el constructor proposarà la seqüència d'armat i soldadura, aquesta haurà de ser aprovada per la DF.
Es marcaran les peces amb pintura segons plànols de taller, per identificar-les durant el muntatge al taller i a l'obra.
L'autocontrol del procés de muntatge inclourà com a mínim:
-Identificació del elements.
-Situació dels eixos de simetria.
-Situació de les zones de suport contigües.
-Paral·lelisme d'ales i platabandes.
-Perpendicularitat d'ales i ànimes.
-Abonyegament, rectitud i planor d'ales i ànimes.
-Contrafletxes.
La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals i del 25% per a elements secundaris.
La DF comprovarà amb antelació al muntatge la correspondència entre el projecte i els elements elaborats al taller, i la documentació del subministrament.
El constructor elaborarà la documentació corresponent al muntatge, aquesta serà aprovada per la DF, i com a mínim inclourà:
-Memòria de muntatge.
-Plànols de muntatge.
-Programa d'inspecció.
Es comprovarà la conformitat de totes les operacions de muntatge, especialment:
-L'ordre de cada operació.
-Eines utilitzades.
-Qualificació del personal.
-Traçabilitat del sistema.
UNIONS SOLDADES:
Els soldadors hauran d'estar en disposició de la qualificació adient conforme a l'apartat 94.4.2 del

CODI ESTRUCTURAL.
Cada soldador identificarà el seu treball amb marques personals no transferibles.
La soldadura es realitzarà segons l'apartat 94.4.1 del CODI ESTRUCTURAL, el constructor realitzarà el assajos i probes necessàries per establir el mètode de soldadura més adient.
Abans de realitzar la soldadura, es farà una inspecció de les peces a unir segons l'UNE-EN iso 17637.
Les inspeccions de les soldadures les realitzarà un inspector de soldadura de nivell 2 o persona autoritzada per la DF.
UNIONS CARGOLADES:
Es comprovaran .els parells de serratge aplicats als cargols.
En el cas de cargols pretesats es comprovarà que l'esforç aplicat és superior al mínim establert.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
La mesura de les longituds es farà amb regla o cinta metàl·lica, d'exactitud no menor de 0,1 mm en cada metre, i no menor que 0,1 per mil en longituds majors.
La mesura de les fletxes de les barres es realitzarà per comparació entre la directriu del perfil i la línia recta definida entre les seccions extremes materialitzada amb un filferro tesat.
UNIONS SOLDADES:
La DF determinarà les soldadures que han de ser objecte d'anàlisi.
Els percentatges indicats poden ser variats, segons criteris de la DF, en funció dels resultats de la inspecció visual realitzada i dels anàlisis anteriors.
UNIONS CARGOLADES:
La DF determinarà les unions que han de ser objecte d'anàlisi.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
El taller de fabricació ha de disposar d'un control dimensional adequat.
Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control, es corregirà la implantació en obra. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.
UNIONS SOLDADES:
La qualificació dels defectes observats en les inspeccions visuals i en les realitzades per mètodes no destructius, es farà d'acord amb les especificacions fixades al Plec de Condicions Particulars de l'obra.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
UNIONS SOLDADES:
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
Es controlaran tots els cordons de soldadura.
Les soldadures que durant el procés de fabricació resultin inaccessibles, seran inspeccionades amb anterioritat.
A l'autocontrol de les soldadures es comprovarà com a mínim:
-Inspecció visual de tots els cordons.
-Comprovacions mitjançant assajos no destructius.
Es realitzaran els següents assajos no destructius segons la norma EN12062
-Líquids penetrants(LP) segons UNE-EN 1289.
-Partícules magnètiques(PM),segons UNE-EN 1290.
-Ultrasons(US), segons UNE-EN 1714.
-Radiografies(RX), segons UNE-EN 12517.
A tots els punt a on existeixin creuament de cordons de soldadura es realitzarà una radiografia addicional
Es realitzarà una inspecció mitjançant partícules magnètiques o líquids penetrants d'un 15% del total de la longitud de les soldadures en angle.
Es realitzarà una inspecció radiogràfica i ultrasònica de les soldadures a topar en planxes i unions en T quan aquestes siguin a topar.
Els criteris d'acceptació de les soldadures es basaran en l'UNE-EN ISO 5817.
UNIONS CARGOLADES:
La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals com bigues, i del 25% per a elements secundaris com rigiditzadors.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
UNIONS SOLDADES:
No s'acceptaran soldadures que no compleixin amb les especificacions.
No s'acceptaran unions soldades que no compleixin amb els assaigs no destructius.
No s'acceptaran soldadures realitzades per soldadors no qualificats

P4 ESTRUCTURES
P45 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ
P45G FORMIGONAMENT D'ELEMENTS LOCALITZATS
P45G0- FORMIGONAMENT DE DAU DE RECOLZAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P45G0-L3ZR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.
S'han considerat els elements a formigonar següents:
- Zones localitzades d'estructures com daus de recolzament, etc.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó
CONDICIONS GENERALS:
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la normativa aplicable, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (article 43 del CODI ESTRUCTURAL) en funció de les classes d'exposició.
El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques
En cap cas es tolerarà la col·locació en obra de masses que acusin principi d'adormiment.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.
FORMIGONAMENT D'ESTRUCTURES:
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat de línies i superfícies (H alçària del punt considerat):
- H <= 6 m: ± 24 mm
- 6 m < H <= 30 m: ± 4H, ± 50 mm
- H >= 30 m: ± 5H/3, ± 150 mm
- Verticalitat, arestes exteriors i junts de dilatació vistos (H alçària del punt considerat):
- H <= 6 m: ± 12 mm
- 6 m < H <= 30 m: ± 2H, ± 24 mm
- H >= 30 m: ± 4H/5, ± 80 mm

- Desviacions laterals:
- Peces: ± 24 mm
- Junts: ± 16 mm
- Nivell cara inferior de peces (abans de retirar puntals): ± 20 mm
- Secció transversal (D: dimensió considerada):
- D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm
- 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm
- 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Desviació de la cara encofrada respecte el pla teòric:
- Arestes exteriors pilars vistos i junts en formigó vist: ± 6 mm/3 m
- Resta d'elements: ± 10 mm

Les toleràncies han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en el punt 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMIGONAMENT:

Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
Segons el capítol 11 article 48.3 del CODI ESTRUCTURAL, s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó sempre que pugui facilitar-se a la DF un certificat, elaborat per una entitat de control i signat per una persona física, que els panells emprats han estat sotmesos amb anterioritat a un tractament de protecció superficial que evitar la reacció amb els álcalis del ciment.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.
S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de

l'element.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons el capítol 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
- Assaigs d'informació complementària.
De les estructures projectades i construïdes en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:
- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

P4 ESTRUCTURES
P4C APUNTALAMENTS D'ESTRUCTURES

P4C0- APUNTALAMENT LINEAL D'ESTRUCTURA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4C0-4SK0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Muntatge i desmuntatge d'apuntalaments d'elements construïts.
S'han considerat els elements següents:
- Muntatge i desmuntatge d'estintolament de buit de pas mitjançant creu de Sant Andreu feta amb taulons i formada per solera, puntals i sotapont superior tornapuntat en les dues diagonals, elaborada en obra
- Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de biga o llinda amb puntal metàl·lic telescòpic i tauló
- Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de biga amb puntal tubular metàl·lic de 3 tubs
- Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de revoltó amb cindri de fusta amb puntal metàl·lic i tauló
- Muntatge i desmuntatge d'apuntalament d'arc amb cindri de fusta recolzat sobre puntals metàl·lics i taulons
- Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de volta plana o nervada amb cindri de fusta elaborat a l'obra amb fusta
- Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de sostre o llosa d'escala, amb puntal metàl·lic i tauló
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'apuntalament
- Col·locació dels dispositius de subjecció i arriostrament
- Falcat i tesat dels puntals
- Desmuntatge i retirada dels apuntalaments i de tot el material auxiliar, un cop la peça estructural estigui en disposició de suportar els esforços
CONDICIONS GENERALS:
Els elements que formen l'apuntalament i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials les accions estàtiques i dinàmiques a les que es veuran sotmesos.
L'apuntalament ha de repartir de manera uniforme la pressió sobre la superfície de l'element apuntalat.
En cap cas s'han de produir desplaçaments dels elements apuntalats per un excés de pressió.
Ha d'estar muntat de manera que permeti un desmuntatge fàcil, que s'ha de fer sense cops ni sotragades.
Abans de començar a fer treballar l'apuntalament, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit.
El nombre de puntals de suport de l'apuntalament i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.
Cap element d'obra podrà ser desapuntalat sense l'autorització de la DF.
Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'apuntalament:
- Moviments locals: <= 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum): <= L/1000
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La col·locació dels apuntalaments s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.
El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.
En el cas que els apuntalaments o cindris hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.
Quan entre la realització de l'apuntalament i el desapuntalament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió periòdica del mateix.
El desapuntalament de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
APUNTALAMENT DE BIGA, APUNTALAMENT DE LLINDA:
m de llargària realment apuntalada executada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P4 ESTRUCTURES

P4D ENCOFRATS I ALLEUGERIDORS
P4D9- ENCOFRAT PER A DAU DE RECOLZAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4D9-4SMH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartró, o altres materials que formen el motlle on s'abocarà el formigó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat i elements complementaris com ara matavius, trencaaigües, etc..
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar
La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.
CONDICIONS GENERALS:
Abans dels seu muntatge s'haurà de disposar d'un projecte del cindri on han de quedar reflectits com a mínim:
- Justificació de la seva seguretat, límit de les deformacions abans i després del formigonat
- Plànols executius del cindri i els seus components
- Plec de prescripcions tècniques del cindri i els seus elements com perfils metàl·lics, tubs, grapes, etc..
S'ha de disposar d'un procediment escrit per al muntatge i desmuntatge del cindri o apuntalament on figurin els requisits per a la seva manipulació, ajust, contrafletxa, càrregues, desclavament i desmantellament.
La DF disposarà d'un certificat on es garanteixi que els seus components compleixen amb les especificacions del plec de condicions tècniques.
Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.
El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.
Abans de l'aplicació, es facilitarà a la DF. certificat on es reflecteixin les característiques del desencofrant i dels possibles efectes sobre el formigó
No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.
Els encofrats hauran de complir les característiques següents:
- Estanquitat dels junts entre panells, evitant fuites d'aigua o beurada
- Resistència a la pressió del formigó fresc i als efectes de la compactació mecànica
- Alineació i verticalitat, especialment al creuament de pilars i sostres
- Manteniment geomètric dels panells, motlles i encofrats, amb absència d'esbombaments fora de toleràncies
- Neteja de les cares interiors evitant residus propis de l'activitat
- Manteniment de característiques que permetin textures i acabats específics del formigó
Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.
Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.
Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.
El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de

l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.
Els cindris s'estabilitzaran en les dues direccions per a que l'apuntalament resisteixi els esforços horitzontals produïts durant l'execució dels sostres, podent-se utilitzar els següents procediments:
- Travament dels puntals en ambdues direccions amb tubs o abraçadores, resistint les empentes horitzontals i un 2% com a mínim de les càrregues verticals
- Transmissió d'esforços a pilars o murs, comprovant que disposen de la capacitat resistent i rigidesa suficients
- Disposició de torres de cindri a ambdues direccions i a les distàncies adients
S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.
Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.
El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes excepcions anteriors.
La DF podrà reduir els terminis anteriors quan ho consideri oportú.
En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat.
No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.
Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.
En encofrats amb possibilitat de moviment durant l'execució (trepants o lliscants) la DF podrà exigir una proba sobre un prototip, prèviament a la seva utilització a l'estructura, per tal de poder avaluar el seu comportament durant l'execució
Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta o beurada durant el formigonament, ni reprodueixin esforços o deformacions anormals. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adient
Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:
- Moviments locals de l'encofrat: <= 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum): <= L/1000
- Planor:
- Formigó vist: ± 5 mm/m, ± 0,5% de la dimensió
- Per a revestir: ± 15 mm/m
Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat per al formigonament:

	Replanteig eixos		Dimensions	Aplomat	Horitzontalitat
	Parcial	Total			
Rases i pous	± 20 mm	± 50 mm	- 30 mm + 60 mm	± 10 mm	-
Murs	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 20 mm	± 50 mm
Recalçats	± 20 mm	± 50 mm	-	± 20 mm	-
Riostres	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Basaments	± 20 mm	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Enceps	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Pilars	± 20 mm	± 40 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Bigues	± 10 mm	± 30 mm	± 0,5 %	± 2 mm	-
Llindes	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Cèrcols	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Sostres	± 5mm/m	± 50 mm	-	-	-
Lloses	-	± 50 mm	- 40 mm + 60 mm	± 2 %	± 30 mm/m
Membranes	-	± 30	-	-	-
Estreps	-	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-

MOTLLES RECUPERABLES:
Els motlles s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura.
No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.
El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats.

Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar.
FORMIGÓ PRETENSAT:
Els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges.
Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó.
El desmuntatge del cindri és realitzarà d'acord amb el programa previst, que haurà d'estar d'acord amb el tesat de les armadures.
FORMIGÓ VIST:
Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.
S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.
La DF podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfranar les arestes vives.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta per evitar que absorbeixi l'aigua continguda al formigó, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt
No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.
La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.
El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.
Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.
En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.
Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.
El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.
Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.
El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.
El desencofrat i desmuntatge del cindri no es realitzarà fins que el formigó assoleixi la resistència necessària per a suportar amb seguretat i sense excessives deformacions els esforços als que estarà sotmès amb posterioritat.
Es posarà especial cura durant el desencofrat en la retirada de qualsevol element que pugui impedir el lliure moviment de les juntes de retracció, assentament o dilatació així com de les articulacions.
No es retirarà cap puntal sense l'autorització prèvia de la DF.
No es desapuntalarà de forma sobtada, i es prendran precaucions que impedeixin l'impacte dels sotaponts i puntals als sostres.
ELEMENTS VERTICALS:
Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.
S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.
En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.
ELEMENTS HORITZONTALS:
Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.
Els puntals es col·locaran sobre soles de repartiment quan es transmetin càrregues al terreny o a sostres alleugerits. Quan aquest estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran.
Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars
Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill
Als ponts s'haurà d'assegurar que les deformacions del cindri durant el formigonat no afecti negativament a altres parts de l'estructura executades amb anterioritat.
En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó.
Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius, trencaaigües o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.
La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

P4 ESTRUCTURES
P4F ESTRUCTURES D'OBRA DE CERÀMICA
P4F7- ATACONAT AMB MAÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4F7-4SMU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Ataconat de totxo massís col·locat amb morter, per omplir el buit existent entre el fonament o el mur antic i el fonament o el mur nou.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i sanejament de la base del mur de fonamentació existent
- Neteja de la cara superior del fonament nou
- Humectació de les superfícies on s'ha de realitzar el recalç
- Estesa de la capa de morter i col·locació dels totxos
- Protecció de l'obra executada de la pluja, les gelades i de les temperatures elevades
CONDICIONS GENERALS:
Ha de ser estable i resistent.
La paret ha d'estar aplomada.
Les filades han de ser horitzontals.
No ha de tenir esquerdes.
Els totxos han d'estar col·locats a trencajunts i han de cavalcar com a mínim 1/4 del seu llarg menys un junt.
No hi poden haver peces més petites que mig totxo.
Els junts han d'estar plens de morter.
No han de quedar buits entre l'última filada i la cara inferior del fonament que s'està recalçant.
Toleràncies d'execució:
- Gruix de l'element :- 10 mm ; + 15 mm
- Alçària total: ± 10 mm
- Replanteig d'eixos parcials: ± 10 mm
- Replanteig d'eixos extrems: ± 20 mm
- Aplomat total: ± 5 mm
- Horitzontalitat de les filades: ± 2 mm/m; ± 15 mm/total
- Planor del parament (comprovat amb regle 2 m): ± 10 mm
- Gruix dels junts: ± 2 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja. Fora d'aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada les 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.
L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.

Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter.
Les peces s'han de col·locar refregant-les sobre un llit de morter, sempre que ho permeti la dimensió de la peça, fins que el morter sobresurti pels junts horitzontal i vertical.
No es poden moure els totxos una vegada col·locats. Per corregir la posició s'ha de treure el maó i el morter i tornar-lo a col·locar.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1723/1990, de 20 de diciembre, por el que se aprueba la Norma Básica de la Edificación NBE-FL-90: Muros resistentes de Fábrica de Ladrillo. (Vigente hasta 29 de marzo 2007).

P4 ESTRUCTURES
P4F ESTRUCTURES D'OBRA DE CERÀMICA
P4FM- REPARACIÓ D'ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA AMB REPOSICIÓ DE PECES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4FM-4SMO.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions de reparació d'elements estructurals d'obra de fàbrica, com ara parets, voltes o arcs.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Reparació amb reposició de peces
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Reposició de peces:
- Neteja i preparació de la zona a tractar
- Repicat dels elements inestables o despresos
- Estintolament o falcat de la zona de treball, si cal
- Preparació de l'espai necessari per a col·locar les peces de nou
- Humitejat dels paraments i les peces
- Col·locació de les peces amb morter, i rejuntat
REPOSICIÓ DE PECES:
Les peces afegides han de ser del mateix format que les existents.
Les peces s'han de disposar de forma que es mantingui l'especejament de la resta de parament.
Les filades han de ser horitzontals.
No ha de tenir esquerdes.
Les peces han d'estar col·locades a trencajunt.
No hi poden haver peces més petites que mig maó.
No hi poden haver pedres més petites de 15 cm.
Els junts han d'estar plens de morter.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja. Fora d'aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada les 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.
REPOSICIÓ DE PECES:
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter.
Les peces s'han de col·locar refregant-les sobre un llit de morter, sempre que ho permeti la dimensió de la peça, fins que el morter sobresurti pels junts horitzontal i vertical.
No es poden moure les peces una vegada col·locades. Per corregir la posició s'ha de treure la peça i el morter i tornar-la a col·locar.
Durant l'adormiment s'ha de mantenir l'humitat de l'element, principalment en condicions climàtiques desfavorables (temperatura alta, vent fort, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
REPARACIÓ AMB REPOSICIÓ DE PECES D'OBRA DE FÀBRICA CERÀMICA:
m2 de superfície de volta, o de mur, amb zones a reparar, executada d'acord amb la DT.
REPARACIÓ AMB REPOSICIÓ DE PECES EN FÀBRICA DE PEDRA O BRANCAL:
m3 de volum realment executat d'acord amb la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P4 ESTRUCTURES
P4M ESTINTOLAMENTS
P4M0- ESTINTOLAMENT DE PARET

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4M0-L2TD.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Estintolament de forat de pas en paret de fàbrica de maons, amb col·locació de perfils d'acer estructurals per a fer la llinda, i els brancals si es el cas, i enderroc de la paret amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. La unitat d'obra inclou les operacions necessàries d'apuntalament de l'estructura, amb dos perfils passants a ran de sostre, col·locats perpendicularment a la paret i uns puntals amb estructura en gelosia triangular per suportar-los.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Llinda amb un o dos perfils laminats d'acer, recolzats en daus de formigó
- Llinda amb un o dos perfils laminats d'acer recolzats en pilars d'acer
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament dels apuntalaments
- Perforació de la paret a ran de sostre per a passar els perfils d'apuntalament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'apuntalament
- Col·locació dels dispositius de subjecció i arriostrament
- Falcat i tesat dels puntals
- Perforació de la paret per a encastar els perfils d'acer
- Encofrat i formigonament dels daus de recolzament (si es el cas)
- Col·locació dels perfils verticals (si es el cas)
- Col·locació dels perfils horitzontals (en dos fases si son 2 perfils)
- Ataconat dels perfils
- Enderroc de la paret a la zona de pas
- Repàs i reconstrucció dels brancals si es el cas
- Recollida de la runa i càrrega al camió o contenidor i transport a l'abocador
- Desmuntatge i retirada dels apuntalaments i de tot el material auxiliar, un cop la peça estructural estigui en disposició de suportar els esforços
- Reconstrucció dels forats dels apuntalaments
CONDICIONS GENERALS:
Els perfils han d'estar col·locats a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.
Les llindes i les traves han de quedar horitzontals.
La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.
Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus d'acer i perfils s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.
L'element ha d'estar pintat amb una capa de protecció de pintura antioxidant, excepte si està galvanitzat.
Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir.
L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.
No es permet reblir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.
La llinda ha d'estar en contacte en tota la seva llargària amb la paret.
Si el recolzament de la llinda es fa sobre daus de formigó:
- Carregament del perfil: >= 15 cm
- Gruix dels daus de formigó: <= 20 cm
Toleràncies d'execució:
- Llargària de l'element:
- D'1 m, com a màxim: ± 2 mm
- D'1 a 3 m: ± 3 mm
- Aplomat (D=cantell): <= D/250
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

APUNTALAMENT:
Els elements que formen l'apuntalament i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials les accions estàtiques i dinàmiques a les que es veuran sotmesos.
L'apuntalament ha de repartir de manera uniforme la pressió sobre la superfície de l'element apuntalat.
En cap cas s'han de produir desplaçaments dels elements apuntalats per un excés de pressió.
Ha d'estar muntat de manera que permeti un desmuntatge fàcil, que s'ha de fer sense cops ni sotragades.
Abans de començar a fer treballar l'apuntalament, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit.
El nombre de puntals de suport de l'apuntalament i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.
Cap element d'obra podrà ser desapuntalat sense l'autorització de la DF.
ENDERROC:
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixen.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
DAU DE FORMIGÓ:
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
Els defectes que s'hagin produït en formigonar s'han de reparar de seguida, prèvia aprovació de la DF.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'han de mantenir humides les superfícies del formigó.
ESTRUCTURA D'ACER:
No s'han de començar les unions de muntatge fins que no s'hagi comprovat que la posició dels elements de cada unió coincideix exactament amb la posició definitiva.
Els elements provisionals de fixació que per a l'armat i el muntatge es soldin a les barres de l'estructura, s'han de desprendre amb bufador sense afectar a les barres. Es prohibeix desprendre'ls a cops.
Un cop acabada la posada a l'obra se li ha de donar una segona o tercera capa de protecció de pintura antioxidant, segons les especificacions de la DF, que ha de complir les condicions fixades a la seva partida d'obra.
Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge, però sense estar en contacte, rebran la segona capa de pintura i la tercera, si està prescrita, després de la inspecció i l'acceptació de la DF i abans del muntatge.
La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat realment executada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación

P4 ESTRUCTURES
P4Z ELEMENTS ESPECIALS PER A ESTRUCTURES
P4Z0- ANCORATGES PER A ESTRUCTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4Z0-61TC.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions de reparació d'elements estructurals d'obra de fàbrica ceràmica, com ara parets, voltes o arcs.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Ancoratge sobre fàbrica de pedra, mitjançant rodó d'acer inoxidable o bronze, introduït en el forat practicat sobre el suport i reblert posterior amb resina epoxi
- Ancoratge amb tac d'acer inoxidable, volandera i femella, sobre suport d'obra ceràmica formigó o pedra
- Ancoratge amb tac químic amb cargol, volandera i femella d'acer inoxidable i ampolla d'adhesiu, sobre suport d'obra de fàbrica de maó massís
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Ancoratge amb rodons
- Neteja i preparació de la zona de treball
- Replanteig de la posició dels ancoratges
- Perforació dels ancoratges
- Confecció del morter polimèric, i injecció als forats
- Col·locació de l'ancoratge, recollida del morter sobrant, i falcat provisional
- Retirada de les falques, una vegada endurit el morter, i neteja dels paraments
Ancoratge amb tac d'acer inoxidable:
- Neteja i preparació de la zona de treball
- Replanteig de la posició dels ancoratges
- Perforació dels suports
- Col·locació de l'ancoratge i fixació del mateix amb el cargol
Ancoratge amb tac químic:
- Neteja i preparació de la zona de treball
- Replanteig de la posició dels ancoratges
- Perforació dels suports
- Introducció de l'ampolla de resines
- Col·locació de l'ancoratge, recollida de les resines sobrants
ANCORATGE AMB RODONS:
Els rodons han d'estar disposat, als llocs indicats a la DT, o en el seu defecte, els que determini la DF.
Si es possible, cal evitar que els extrems dels ancoratges estiguin a una mateixa alineació, per evitar una nova línia de fractura.
Els ancoratges han d'estar fixats a les pedres. Mai als junts.
Les perforacions per ancorar les grapes han de tenir un diàmetre igual al doble de la barra utilitzada.
El reblert dels forats s'ha de fer amb un morter elàstic.
ANCORATGE AMB TAC D'ACER INOXIDABLE O TAC QUÍMIC:
Ha d'estar situat als llocs indicats a la DT, o en el seu defecte, els que determini la DF.
Cal verificar que el suport te la resistència suficient per assolir les càrregues previstes.
En fàbriques de maons o de pedra, no s'han de situar les perforacions a prop dels junts.
Els paraments han d'estar nets de la pols de la perforació i de les restes de morter si es el cas.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Els morters preparats s'han de confeccionar d'acord amb les instruccions del fabricant, i s'han d'utilitzar dins del temps màxim establert.
Els paraments on es col·loqui el morter, cal que estiguin lleugerament humits, sense que l'aigua regalimi.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ANCORATGE AMB TAC D'ACER INOXIDABLE O TAC QUÍMIC:
Unitat de quantitat realment executada segons les especificacions de la DT.

ANCORATGE AMB RODÓ D'ACER INOXIDABLE O BRONZE:
m de llargària, realment executada d'acord amb la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P5 COBERTES
P5Z ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES
P5Z1 FORMACIÓ DE PENDENTS
P5Z15- FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ DE CIMENT PÒRTLAND

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P5Z15-4Z30.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de pendents per a suport d'acabat de coberta.
S'han considerat els materials següents:
- Formigó o morter de 5 a 40 cm de gruix mitjà
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Massissat o formació de pendents amb formigó o morter amb granulats lleugers:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig dels pendents
- Abocat del material i reglejat de la superfície
- Execució de l'acabat, en el seu cas
- Curat i protecció del material
CONDICIONS GENERALS:
Ha de tenir una cohesió i estabilitat suficients davant les sol·licitacions mecàniques i tèrmiques i la seva constitució ha de ser l'adequada per tal de rebre la resta de components de la coberta.
El pendent ha de ser l'indicat a la Documentació Tècnica, o a manca d'aquesta, l'indicat per la DF.
El pendent ha de ser l'adequat per conduir l'aigua cap els elements d'evacuació.
Toleràncies d'execució:
- Nivells: ± 10 mm
- Pendents: ± 0,5%
- Planor: ± 10 mm/2 m
MASSISSAT O FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ O MORTER DE GRANULATS LLEUGERS:
La superfície d'acabat ha de ser llisa i plana.
S'han de fer juntsde dilatació i de retracció. Aquests juntshan de quedar plens d'un material elàstic, o bé, buits.
L'acord de la capa de pendents amb els paraments i elements verticals ha de ser en mitjacanya.
Toleràncies d'execució:
- Alineació del junt de dilatació: ± 5 mm/m, <= 20 mm/total
FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ, MORTER DE GRANULATS LLEUGERS O GRANULATS LLEUGERS:
Gruix màxim: <= 50 cm
Gruix mínim: >= 5 cm
Distància entre mestres: <= 2 m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.
FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ, MORTER O GRANULATS LLEUGERS:
Els aiguafons i les esquenes d'ase han d'estar fets amb reglades d'obra ceràmica.
L'espai entre les reglades s'ha d'omplir completament amb el material i reglejar la superfície tot recolzant els regles en les reglades; els forats que restin s'han d'omplir manualment.
MASSISSAT O FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ O MORTER DE GRANULATS LLEUGERS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja. Fora d'aquests límits s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar i refer les parts afectades.
La pasta de ciment ha de constituir una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans que comenci l'adormiment.
Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'abocar el material.
Durant l'aplicació del formigó o morter s'han de protegir els elements de desguàs (canalons, etc.).

Durant l'adormiment s'ha de mantenir humida la superfície del morter. Aquest procés ha de durar com a mínim:
- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit
No es pot trepitjar la superfície acabada fins al cap de 48 h de l'abocament.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
MASSISSAT AMB FORMIGÓ O FORMACIÓ DE PENDENTS:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig dels pendents
- Abocat del material i reglejat de la superfície
- Execució de l'acabat, en el seu cas
- Curat i protecció del material
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

P6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES
P61 PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA
P612 PARETS DE CERÀMICA
P6126- PARET DE CERÀMICA AMB MORTER ELABORAT EN OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P6126-58VF.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de paret de tancament o divisòria, amb peces per a revestir o d'una o dues cares vistes, col·locades amb morter.
S'han considerat els tipus següents:
- Paret de tancament recolzada
- Paret de tancament passant
- Paret divisòria
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de les parets
- Col·locació i aplomat de les mires de referència a les cantonades
- Marcat de les filades a les mires i estesa dels fils
- Col·locació de plomades en arestes i voladissos
- Col·locació de les peces humitejant-les i en filades senceres
- Repàs dels junts i neteja del parament
- Protecció de l'estabilitat del mur enfront de les accions horitzontals
- Protecció de l'obra executada de la pluja, les gelades i de les temperatures elevades
- Protecció de l'obra de fàbrica dels cops, rascades i de les esquitxades de morter
CONDICIONS GENERALS:
La paret ha de ser no estructural.
La paret ha de ser resistent a les accions laterals previstes d'acord l'article 5.4 del CTE-DB-F i la DT del projecte.
Ha de ser estable, plana i aplomada.
Les peces han d'estar col·locades a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
La paret ha d'estar travada en els acords amb altres parets.

En les cantonades i trobades amb d'altres parets, el cavalcament de les peces no ha de ser més petit que el través de la peça.
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en l'article 3 de la norma DB-SE-F, en especial les que fan referència a la durabilitat dels component: peces, morters i armadures, en el seu cas, en funció de les classes d'exposició.
Les parets deixades vistes han de tenir una coloració uniforme, si la DF no fixa cap altra condició.
Cavalcament de la peça en una filada: >= 0,4 x gruix de la peça, >= 40 mm
Les obertures han de portar una llinda resistent.
Els juts han de ser plens i sense rebaves.
En les parets exteriors que quedin vistes, els juts horitzontals han d'estar matats per la part superior, si la DF no fixa altres condicions.
Ha d'estar travada, excepte la paret passant, en els acords amb altres parets. Sempre que la modulació ho permeti, aquesta travada ha de ser per filades alternatives.
En les parets de totxana, no hi ha d'haver forats de les peces oberts a l'exterior. Els punts singulars (cantonades, brancals, traves, etc.), han d'estar formats amb maó calat de la mateixa modulació.
En els acords amb un sostre o amb qualsevol altre element estructural superior, cal que hi hagi un espai de 2 cm entre l'última filada i aquell element. Aquest espai s'ha d'haver reblert amb un material d'elasticitat compatible amb la deformació prevista del sostre, un cop l'estructura hagi adoptat les deformacions previstes, i mai abans de 24 h d'haver fet la paret.
Si hi ha regates, cal que siguin fetes amb màquina.
Les dimensions de les regates han complir amb les especificacions del article 4.6.6 i de la taula 4.8 del DB-SE-F
Gruix dels juts:
- Morter ordinari o lleuger (UNE-EN 998-2): 8-15 mm
- Morter de junt prim (UNE-EN 998-2): 1- 3 mm
Distància de l'última filada al sostre: 2 cm
Els juts dilatació han de cumplir l'article 2.2 i la taula 2.1 del DB-SE-F.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig d'eixos:
- Parcials: ± 10 mm
- Extrems: ± 20 mm
- Planor:
- Paret vista: ± 5 mm/2 m
- Paret per a revestir: ± 10 mm/2 m
- Horitzontalitat de les filades:
- Paret vista: ± 2 mm/2 m; ± 15 mm/total
- Paret per revestir: ± 3 mm/2 m; ± 15 mm/total
- Alçària: ± 15 mm/3 m, ± 25 mm/total
- Aplomat: ± 10 mm/3 m, ± 30 mm/total
- Gruix dels juts: ± 2 mm
- Distància entre l'última filada i el sostre: ± 5 mm
PARET DE TANCAMENT PASSANT:
Ha d'estar ancorada a la paret de suport amb connectors que han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Cal que estigui recolzada sobre un element resistent cada dues plantes o a 800 cm d'alçària, com a màxim, si la DF no fixa cap altra condició.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges si la paret és exterior. Si es sobrepassen aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Si la paret és exterior i el vent superior a 50 km/h, s'han de suspendre els treballs i assegurar les parts que s'han fet.
L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.
Les peces s'han de col·locar refregant-les sobre un llit de morter, sempre que ho permeti la dimensió de la peça, fins que el morter sobresurti pels juts horitzontal i vertical.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter.
Les condicions d'execució han de complir amb l'article 7 i 8 del DB-SE-F.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments. Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.
Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
El control de l'execució de les obres es realitzarà d'acord amb les especificacions del projecte, els seus annexes i modificacions autoritzades per la DF i les instruccions del director de l'execució de l'obra, conforme al indicat en l'article 7.3 de la part I del CTE i demés normativa vigent d'aplicació.
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Comprovació del replanteig de la planta i de l'alçat dels tancaments.
- Inspecció abans, durant i després de l'execució de les parets de càrrega de blocs dels següents punts:
- Col·locació de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires.
- Humitat dels maons.
- Col·locació de les peces.
- Obertures.
- Travat entre diferents parets en juts alternats.
- Regates.
- Presa de coordenades i cotes de totes les parets.
- Repàs dels juts i neteja del parament
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans d'aixecar el mur.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
- Prova d'estanqueïtat de façana pel mètode de ruixament directe UNE-EN 13051.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

P6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES
P65 TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT
P654- ENVÀ DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT AMB AÏLLAMENT DE PLAQUES DE LLANA DE ROCA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P654-8MDA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'envans de plaques de guix laminat, amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb muntants de diferents seccions i aplacat amb plaques de guix laminat fixades mecànicament.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig dels perfils de l'entramat

- Col·locació i fixació dels perfils al parament
- Col·locació banda acústica
- Preparació de l'aïllament (retalls, etc.) i col·locació, en el seu cas
- Replanteig dels perfils
- Col·locació aplomat o anivellat i fixació dels perfils
- Col·locació d'aïllament tèrmic, si és el cas
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Fixació de les plaques als perfils
- Segellat dels junts
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls, etc

CONDICIONS GENERALS:

El conjunt de l'aplacat ha de ser estable i indeformable a les accions previstes (vent, etc). Ha de formar una superfície plana i contínua que ha de quedar al nivell previst.

En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades ni defectes apreciables en les làmines de paper.

Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts.

L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF. En qualsevol cas no quedaran tires de menys de 40cm.

Quan la placa no arribi a cobrir tota l'alçària, s'han de col·locar alternades, per tal d'evitar la continuïtat dels junts horitzontals.

Els junts han de coincidir sempre amb elements portants.

El conjunt ha de quedar aplomat i ben ancorat al suport.

Les plaques han d'estar alineades en la direcció vertical i en la direcció horitzontal.

El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.

El conjunt acabat ha de tenir un color uniforme.

Ha de tenir un aspecte uniforme, aplomat i sense defectes.

En aplacats a dues cares, els junts verticals d'ambdós costats no han de coincidir en el mateix muntant.

Ajust entre les plaques: <= 2 mm

Distància entre cargols del mateix muntant: 25 cm

Distància dels cargols a les vores de les plaques: 15 mm

Toleràncies d'execució:

- Replanteig parcial: ± 2 mm
- Replanteig total: ± 2 mm
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Aplomat: ± 5 mm/3 m
- Ajust entre plaques: ± 1 mm
- Distància dels cargols a les vores de les plaques: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a iniciar-ne l'execució cal que la coberta i el tancament de l'edifici s'hagin acabat, inclosa la fusteria dels buits d'obra que quedin en l'àmbit d'actuació.

Per a l'execució de les cantonades i acords de paraments, els perfils de terra i sostre s'han de tallar perpendicularment a la seva directriu per resoldre l'acord per testa, comptant però, amb els gruixos de les plaques que hagin de passar.

Queden expressament proscrites les trobades a biaix de cartabó en el muntatge de la perfileria.

La manipulació de les plaques (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.

Els cargols han d'entrar perpendicularment al pla de la placa, i la penetració del cap ha de ser la correcta.

L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.

Després d'executar cadascuna de les operacions del muntatge de l'envà, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre a la DF doni la conformitat de les tasques realitzades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a

part.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Replanteig inicial
- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a la col·locació de l'entramat metàl·lic.
- Comprovació de la geometria del parament vertical
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
Inspecció visual de la unitat acabada.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
- Prova d'estanqueïtat de façana pel mètode de ruixament directe UNE-EN 13051.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES
P66 DIVISÒRIES AMB MAMPARES
P663- PORTES PER A MAMPARES AMB PERFILS D'ALUMINI,COL·LOCADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P663-AJHT.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Envà format per un bastidor metàl·lic, generalment de perfils especials d'acer o d'alumini, cobert amb planxes d'aglomerat de fusta, plàstic, vidre o d'altres, que serveix per dividir locals.
La unitat d'obra comprèn les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació del bastidor
- Col·locació de l'emplafonat
- Muntatge de les portes
- Acabament i neteja
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt acabat ha de ser estable.
No s'han d'utilitzar per alçades superiors a 3,5 m.
Els perfils verticals i horitzontals intermitjos han de quedar nivellats i tensats mitjançant els tensors disposats en els perfils horitzontals superiors.
La resta de perfils complementaris han d'anar fixats als perfils bàsics mitjançant visos de pressió col·locats cada 25 cm com a màxim.
El conjunt ha de quedar pla i aplomat.
La superfície d'acabat dels panells ha de ser plana i uniforme, sense defectes en el seu revestiment.
Les fixacions dels perfils s'han de col·locar en els forats previstos.
Les característiques generals en quan a especificacions dels perfils, així com dels elements d'acoblament, tensors, pomel·les, etc., corresponents a les mampares d'acer i a les mampares d'aliatges lleugers, han de ser les indicades per les "Normas Tecnológicas de la Edificación" PMA i PML, respectivament.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 20 mm
- Aplomat: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'execució.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
El preu ha d'incloure el replanteig, col·locació del bastidor i emplafonat, i totes les operacions necessàries pel seu correcte acabament.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden de 3 de agosto de 1976, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-PML/1976: Particiones. Mamparas. Aleaciones ligeras.

P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS
P7C AÏLLAMENTS TÈRMICS, ACÚSTICS I FONOABSORBENTS
P7C4 AÏLLAMENTS AMB MATERIALS DE LLANA MINERAL
P7C40- AÏLLAMENT AMB FELTRE DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P7C40-5NZE.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'aïllament amb plaques, feltres i làmines de diferents materials.
S'han considerat els materials següents:
- Feltres o plaques de llana de vidre o llana de roca.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Fixades mecànicament
- Sense adherir
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Aïllament amb plaques, feltres i làmines:
- Preparació de l'element (retalls, etc.)
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element
CONDICIONS GENERALS:
L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport, excepte quan es col·loca no adherit.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Les plaques i els feltres han de quedar col·locats a tocar, les plaques han de quedar a trencajunt.
Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.
Quan l'aïllament porta barrera de vapor (paper kraft), aquesta ha de quedar situada a la cara calenta de l'aïllament.
Quan l'aïllament va revestit amb làmina plàstica (protecció elàstica, làmina plàstica de color blanc o tel decoratiu), aquesta ha de quedar situada a la cara vista de l'aïllament.
Quan l'aïllament porta paper kraft o protecció elàstica, els juts han de quedar segellats amb cinta adhesiva.
Junts entre plaques o feltres: <= 2 mm
Distància entre punts de fixació: <= 70 cm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar amb vents inferiors a 30 km/h.
El suport ha de ser net.
L'aïllament s'ha de protegir de la pluja durant i després de la col·locació.
El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar.
En les plaques col·locades no adherides, s'han de prendre les precaucions necessàries perquè ni el vent ni d'altres accions no el desplacin.
Qualsevol set a la barrera de vapor, produït durant l'execució, ha de ser reparat amb cinta adhesiva impermeable al vapor.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les plaques malmeses
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a les subjeccions, i a l'alineació longitudinal i transversal de les peces
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P8 REVESTIMENTS
P82 ENRAJOLATS
P821- CANTONERA DE PVC, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P821-FHLM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació de protecció d'aresta amb cantonera de PVC.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Col·locació de la protecció amb morter adhesiu
CONDICIONS GENERALS:
La protecció de l'aresta ha de quedar recta, aplomada i al mateix pla dels paraments.
Ha de quedar fixada per ambdues bandes, de forma compatible amb el material del suport i amb el sistema previst per al revestiment posterior.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats i nets.
La pasta de fixació utilitzada ha de tenir les mateixes característiques que la dels paraments.
El morter adhesiu s'ha de preparar i s'ha d'aplicar segons les instruccions del fabricant.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P8 REVESTIMENTS
P82 ENRAJOLATS
P822- ENRAJOLATS AMB RAJOLA CERÀMICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P822-3NY1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Revestiments realitzats amb rajola, aplicats en paraments verticals, interiors o exteriors, en faixes

exteriors, horitzontals o verticals i arrimadors.
S'han considerat els revestiments següents:
- Enrajolat amb rajola ceràmica esmaltada
- Trencadís amb trossos irregulars de rajola de diferents colors
- Enrajolat amb rajola ceràmica vidrada, rajola de València o rajola reproducció de rajola existent, en interiors
S'han considerat els morters següents:
- Morter adhesiu
- Morter pòrtland 1:4, només per a paraments d'alçària inferior o igual a 3 m
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport
- Rejuntat dels junts
- Neteja del parament
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, escantonades ni tacades.
Les peces han de quedar ben adherides al suport i han de formar una superfície amb la planor i l'aplomat previstos.
El color i la textura, en revestiments fets amb peces de forma regular, ha de ser uniforme en tota la superfície.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.
S'ha d'adaptar als moviments del suport de manera que no quedin afectades les seves prestacions.
S'han de respectar els junts estructurals.
Els junts del revestiment han d'estar rejuntats amb beurada de ciment gris o blanc i, eventualment, colorants, si la DF no fixa d'altres condicions.
Si el revestiment és fet a l'exterior ha de quedar protegit contra la penetració de l'aigua entre les peces i el parament.
Entre el revestiment i qualsevol sortint del parament s'ha de deixar un junt segellat amb silicona.
Superfície de revestiment entre junts de dilatació: <= 20 m2
Distància entre junts de dilatació:
- Parament interior: <= 8 m
- Parament exterior: <= 3 m
Amplària dels junts de dilatació: >= 10 mm
Gruix del morter:
- Morter: 10-15 mm
- Morter adhesiu: 2-3 mm
ENRAJOLAT:
Els junts del revestiment han de ser rectes.
Amplària dels junts:
- Rajola comuna d'elaboració mecànica o fina, València, esmaltada o vidriada: >= 1 mm
- Rajola comuna d'elaboració manual: >= 5 mm
Toleràncies d'execució:
- Planor:
- Rajola d'elaboració mecànica o fina, València, refractaria o gres: ± 2 mm/2 m
- Rajola comuna d'elaboració manual: ± 4 mm/2 m
- Amplària junts:
- Rajola d'elaboració mecànica o fina, València o vidriada:
- Parament interior ± 0,5 mm
- Parament exterior ± 1 mm
- Rajola comuna d'elaboració manual: ± 2 mm
- Rajola refractaria o gres: ± 1 mm
- Paral·lelisme entre els eixos dels junts: ± 1 mm/m
- Horitzontalitat dels junts (amidada sobre els eixos dels junts): ± 2 mm/2 m
- Verticalitat dels junts (amidada sobre els eixos dels junts): ± 2 mm/2 m
TRENCADÍS:
La composició del trencadís ha de seguir les especificacions indicades a la DT
Ha de tenir la distribució de formes i condicions de planor i aplomat previstos.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si un cop executat el treball es donen aquestes condicions,

s'ha de revisar la feina feta durant les darreres 48 hores, i s'han d'enderrocar i refer les parts afectades.
La rejuntada s'ha de fer al cap de 24 h.
ENRAJOLAT:
Cal barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar diferències de tonalitat.
COL·LOCACIÓ AMB MORTER ADHESIU:
L'arrebossat s'ha d'haver adormit, ha de tenir una humitat < 3% i ha d'estar lliure de sals solubles que puguin impedir l'adherència del morter adhesiu.
El morter adhesiu s'ha de preparar i aplicar segons les instruccions del fabricant. S'ha d'aplicar sobre superfícies de menys de 2 m2 i s'ha de marcar aquesta superfície amb una aplanadora dentada (les dents han de tenir entre 5 i 8 mm de fondària).
COL·LOCACIÓ AMB MORTER PÒRTLAND O REFRACTARI:
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
El morter s'ha d'estendre per tota la bescara de la peça.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
En revestiment de paraments, amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%
Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament al parament.
- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport.
- Rejuntat dels juns.
- Neteja del parament
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el revestiment.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P8 REVESTIMENTS
P83 APLACATS
P83E APLACATS AMB PLANXES, PLAQUES O TAULERS
P83EC- EXTRADOSSAT AMB PLACA DE GUIX LAMINAT, COL·LOCADA SOBRE PERFILERIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P83EC-967T,P83EC-95ZZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Revestiment realitzat amb plaques de guix laminat o plaques transformades de guix laminat col·locades en paraments verticals sobre perfileria, mestres o pasta de guix.
S'han considerat els materials següents:
- Plaques de guix laminat
- Plaques transformades de guix laminat
S'han considerat els diferents tipus de col·locació per a :plaques de guix laminat i transformats de plaques de guix laminat
- Sobre perfileria
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació sobre perfileria o sobre mestres:
- Replanteig dels perfils
- Col·locació aplomat o anivellat i fixació dels perfils
- Col·locació d'aïllament tèrmic, si és el cas
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Fixació de les plaques als perfils
- Segellat dels junts
Col·locació de l'aïllament:
- Preparació de l'element (retalls, etc.)
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element
MUNTATGE DE LA PERFILERIA:
El conjunt de l'entramat ha de ser estable i indeformable.
Ha de definir un pla vertical paral·lel al de la divisòria acabada, tot i comptant amb el gruix de les plaques que ha de suportar.
Ha de quedar encerclat per perfils fixats amb tacs i visos al terra, sostre i paraments dels quals arrenqui la divisòria.
Els muntants han d'anar encaixats a pressió en el perfil del terra i en el del sostre.
Només han de quedar fixats amb visos els muntants dels punts singulars (acords amb altres paraments, buits de pas, etc).
La modulació dels muntants o mestres no ha de variar en els buits de pas, i s'ha de mantenir sobre la llinda. Els buits s'han d'encerclar amb els muntants o mestres necessaris.
La distància màxima entre muntants o mestres serà de 600 mm.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 2 mm
- Aplomat: ± 5 mm/3 m
MUNTATGE DE LA PLACA:
El conjunt de l'aplacat ha de ser estable i indeformable a les accions previstes (vent, etc). Ha de formar una superfície plana i contínua que ha de quedar al nivell previst.
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades ni defectes apreciables en les làmines de paper.
Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts.
El tros mínim de placa que es permet col·locar en paraments continus d'extradossat no serà menor de 350 mm.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
Quan la placa no arribi a cobrir tota l'alçària, s'han de col·locar alternades, per tal d'evitar la continuïtat dels junts horitzontals.
Junts entre les plaques: <= 3 mm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial: ± 2 mm
- Replanteig total: ± 2 mm
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Aplomat: ± 5 mm/3 m
COL·LOCACIÓ DE L'AÏLLAMENT
La col·locació de l'aïllament es realitza normalment sense adherir.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Les plaques i els feltres han de quedar col·locats a tocar, les plaques han de quedar a trencajunt.
Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Per a iniciar la col·locació de les plaques de guix laminat (i si és el cas també de l'aïllament), cal que la coberta i el tancament de l'edifici s'hagin acabat, inclosa la fusteria dels buits d'obra que quedin en l'àmbit d'actuació.
La manipulació de les plaques (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.
Ajust entre les plaques: <= 2 mm
COL·LOCACIÓ SOBRE PERFILERIA:
La longitud dels muntants haurà de ser de 8 a 10 mm. inferior a l'alçària lliure que han de cobrir.
Cal preveure de reforçar l'entramat amb elements metàl·lics o bé de fusta, en aquells punts que hagin de suportar elements pesats fixats a la divisòria (radiadors, llibreries, etc.).
Els junts han de coincidir sempre amb elements portants.
Les fixacions mecàniques, cargols han d'entrar perpendicularment al pla de la placa, i la penetració del cap a d'ésser la correcta.
Per a l'execució de les cantonades i acords de paraments, els perfils de terra i sostre s'han de tallar perpendicularment a la seva directriu per resoldre l'acord per testa, comptant però, amb els gruixos de les plaques que hagin de passar.
Queden expressament proscrites les trobades a biaix de cartabó en el muntatge de la perfileria.
Distància entre cargols del mateix muntant: 25 cm
Distància dels cargols a les vores de les plaques: 15 mm
Toleràncies d'execució:
- Distància dels cargols a les vores de les plaques: ± 5 mm
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE 102041:2004 IN Montajes de sistemas de trasdosados con placas de yeso laminado. Definiciones, aplicaciones y recomendaciones.

P8 REVESTIMENTS
P84 CELS RASOS
P84J- CEL RAS REGISTRABLE DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P84J-9JSC,P84J-9JS1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Cel ras realitzat amb plaques, planxes o lames, de diferents materials, suspeses del sostre o estructura de l'edifici, en espais interiors, i elements singulars integrats al cel ras, com ara registres, franges perimetrals, cortiners, etc.
S'han considerat els materials següents:
- Plaques de guix laminat i transformats
S'han considerat els tipus de cel ras següents:
- Per a revestir, sistema fix
- De cara vista, sistema fix
- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat vist
- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat ocult
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig: distribució de plaques, resolució de vores i punts singulars, nivells, eixos de la trama de perfils, etc.
- Col·locació dels suports fixats al sostre o estructura de l'edifici i suspensió dels perfils de la trama de suports
- Col·locació de les plaques, planxes o lames, fixades o recolzades a la trama de suports, segons el sistema utilitzat
- Segellat dels junts si es tracta d'un cel ras continu

CONDICIONS GENERALS:
El sistema de suspensió del cel ras ha de ser un sistema compatible amb les plaques o planxes.
El mecanisme de fixació a l'estructura de l'edifici ha de ser compatible amb el material d'aquesta.
El plènum considerat és d'1 m d'alçària màxima.
El sistema de suspensió ha de complir els requisits de l'apartat 4.3 de la norma UNE-EN 13964.
Si el fabricant del sistema de suspensió es diferent del de les plaques, planxes o lames, el constructor ha d'aportar la documentació necessària per verificar la compatibilitat entre els sistemes.
Si s'ha d'afegir algun element a sobre del cel ras, com ara aïllaments tèrmics o acústic, llums, difusor d'aire, etc, cal verificar que el increment de pes està dins dels límits de resistència del sistema de suports.
El conjunt acabat ha de ser estable i indeformable.
Ha de formar una superfície plana i ha d'estar al nivell previst.
Els elements de la subestructura (carreres principals i transversals) han d'estar muntades ortogonalment.
Els perfils distanciadors de seguretat de l'estructura han d'estar fixats als perfils principals.
Les peces del cel ras han d'estar alineades.
El repartiment de plaques al recinte no deixarà als perímetres peces menors a 1/2 placa. El recolzament de les plaques tallades sobre el suport perimetral ha de ser més gran de 10 mm.
Si les plaques són de cara vista, en el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.
Els elements perimetrals verticals, com ara envans o mampares, no provocaran esforços sobre el cel ras, i la seva estructura s'ha d'ancorar al sostre o a una subestructura independent de la del cel ras.
Si es pengen o s'insereixen elements aliens al cel ras, com ara llums, difusors, etc, no superaran els pesos màxims indicats pel subministrador del cel ras, i les perforacions de les plaques compliran les indicacions del fabricant respecte a la mida màxima i la posició relativa de la perforació.
Si el cel ras es realitza amb plaques o elements amb característiques especials, que han de donar unes condicions específiques a l'espai que conformen per tal d'assolir les característiques requerides, caldrà seguir les pautes constructives indicades pel fabricant i la DF.
Toleràncies d'execució:
- Planor:
- 2 mm/m
- <= 5 mm en una llargària de 5 m en qualsevol direcció
- Nivell: ± 5 mm
SUPORT MITJANÇANT ENTRAMAT DE PERFILS:
Si el sistema és desmuntable, s'ha de col·locar un perfil fixat a les parets, a tot el perímetre.
Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts.
S'han de col·locar els punts de fixació suficients per tal que la fletxa dels perfils de l'entramat sigui l'exigida.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Les instruccions del subministrador han d'incloure com mínim els aspectes següents:
- Enumeració i especificacions dels components necessaris per a l'execució completa del cel ras
- Els tipus de fixacions superiors en funció dels possibles materials on es fixaran (llosa de formigó, sostres amb revoltons de diferents materials, estructures de fusta, etc.)
- La forma en que els diversos components s'han d'instal·lar i fixar
- Condicions d'emmagatzemament i manipulació dels materials
- Les condicions que son necessàries al lloc on s'instal·larà el cel ras
- La carrega màxima admissible pels components de la suspensió
- El mètode de regulació de l'alçada i, si es requereix, els mitjans per a assegurar les fixacions superior i inferior
- La distancia màxima admissible entre els elements de suspensió
- La llargària màxima del vol de les carreres principals
- Les distancies entre les fixacions del sistema de recolzament perimetral
- La forma de realitzar talls dels components, i especialment, les limitacions de la mida i la posició dels talls necessaris per a introduir instal·lacions (llums, reixetes, etc.)
- El pes màxim que poden suportar les plaques individuals, i el conjunto del cel ras, corresponent als elements addicionals (llums, reixetes, aïllaments afegits, etc.)
Per començar el muntatge del cel ras, cal que el local estigui tancat i sigui estanc al vent i a l'aigua, la humitat relativa sigui inferior al 70% i la temperatura superior a 7°.
La DF ha d'aprovar el sistema de fixació superior i perimetral. Cal que aquest tingui associat un DIT, o cal fer assaigs in situ per verificar la idoneïtat del sistema.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

No s'han de col·locar fixacions superiors en elements estructurals deteriorats (revoltons trencats, formigons esquerdats, etc.)
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
CEL RAS, CALAIX O FRANJA DE CEL RAS:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen.
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%.
Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Replanteig del nivell del cel ras, dels eixos de la trama de perfils i dels punts de suspensió.
- Verificació de la compatibilitat del sistema de fixació a les estructures existents. Es pot fer validant la documentació aportada pel fabricant de la fixació, o fent assaigs de càrrega.
- A les fixacions cal verificar la fondària i el diàmetre de la perforació, la neteja del forat, si el tipus de fixació es correspon amb l'aprovat, el procediment d'instal·lació de la fixació, i si està indicat, el parell d'acollament.
- Col·locació dels perfils perimetrals, si s'escau, d'entrega als paraments i suspensió de la resta de perfils de la trama. Verificació de l'ortogonalitat de la trama, i les alineacions dels perfils vistos.
- Col·locació dels elements que formen la cara vista del cel ras, com ara plaques, lames, etc.
- En el cas de cels rasos de característiques especials, caldrà controlar els punts singulars.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el cel ras.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Es verificarà el nivell i la planeitat del cel ras, l'alineació i l'ortogonalitat de plaques i perfils, la situació d'elements addicionals, be estiguin penjats o inserits en perforacions del cel ras.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P8 REVESTIMENTS
P88 ESTUCATS, LLISCATS, ESGRAFIATS I MONOCAPES
P885- MONOCAPA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P885-60A7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de revestiment sobre parament o reparació de parament, amb morter monocapa o estuc.
S'han considerat els tipus següents:
- Revestiment monocapa de morter de ciment i additius amb granulats seleccionats, amb acabat raspat o rugós, o amb granulat projectat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície a revestir
- Replanteig de juntsi horitzontals i verticals, en el cas d'estuc amb especejat en carreus
- Estesa o projectat de les pastes
- Acabat de la superfície

- Repàs i neteja final
CONDICIONS GENERALS:
El revestiment ha de ser uniforme, no hi ha d'haver fissures, bosses, escrostonaments o d'altres defectes.
Ha de tenir un color i una textura uniformes, no s'hi han de notar les aplicacions realitzades en fases diferents.
El revestiment ha de quedar ben adherit al suport i ha de formar una superfície plana amb angles vius.
S'han de respectar els juntsestructurals.
El revestiment exterior ha de tenir juntsde dilatació. La distància entre juntsha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.
S'han de deixar els juntsde treball fixats per la DF.
En l'acabat pintat, la pintura ha de quedar ben adherida al suport.
Forma de les arestes:

Tipus de revestiment	Acabat	Forma de les arestes
Morter de ciment i granulat Calç i sorra de marbre	Lliscat,aixafat raspat, rugós	Arrodonides
	Planxat en calent	Aixamfranades
Pasta de guix amb cola Calç i sorra de marbre	Pintat plàstic	Rectes
Morter monocapa	Lliscat,aixafat raspat, rugós	Rectes
Pasta vinílica	Ratllat	Rectes

Toleràncies d'execució:
- Planor:
- Calç i sorra de marbre: ± 2 mm/m
- Morter monocapa: ± 5 mm/m
- Pasta de guix amb cola: ± 1 mm/m
- Morter de ciment blanc i sorra de marbre: : ± 1 mm/m
MORTER MONOCAPA:
Gruix: >= 8 mm
Un cop aplicat, ha de complir els valors següents:
- Resistència a la compressió: >= 5 N/mm2
- Resistència a la tracció: >= 2 N/mm2
- Retracció:
- al cap de 7 dies: <= 0,7 mm/m
- al cap de 28 dies: <= 1,2 mm/m
- Adherència (tracció vertical):
- sobre ceràmica (en sec): >= 0,3 N/mm2
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat: ± 5 mm/m
MORTER MONOCAPA AMB ACABAT DE GRANULATS PROJECTATS:
L'acabat ha de ser el del granulat projectat, pressionat i aplanat sobre el morter de base.
Gruix del morter de base: >= 8 mm + 1/2 D granulat projectat
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
- Per a estuc de calç i sorra de marbre, de resines sintètiques i granulats seleccionats, de morter de ciment i additius amb granulats seleccionats o de pasta vinílica:
- Temperatura fora dels límits de 5°C i 35°C
- Per a estuc de pasta de guix amb cola, de morter de ciment blanc i sorra de marbre o monocapa:
- Temperatura fora dels límits de 5°C i 30°C
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Si el suport no és homogeni, els juntsentre materials diferents s'han de reforçar amb tires de malla de fibra de vidre plastificada cavalcant 20 cm sobre els juntsdels materials. Aquesta malla ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
El morter de calç s'ha d'estendre sobre paraments arrebossats mixtos de calç i ciment, amb

proporció baixa de ciment.
Si el suport és un arrebossat, ha d'estar sec i ha de tenir la superfície remolinada. Per l'aplicació de l'estuc de resines sintètiques; a l'hivern ha de fer un mes que s'ha acabat, com a mínim, i a l'estiu, 15 dies.
Si la superfície d'aplicació no està arrebossada ni estucada, ha de ser neta, no ha de tenir pols, greixos desencofrants, restes de guix ni eflorescències.
Si el suport és un enguixat, ha d'estar sec, ha de tenir una superfície raspada o rugosa i no s'ha d'admetre lliscat.
L'estuc de pasta vinílica i la seva imprimació acrílica no s'han d'aplicar fins passades 24 h de l'aplicació de l'adhesiu de la base.
MORTER MONOCAPA:
Els suports sobreescalfats s'han d'humitejar abans i després de l'aplicació, passades 24 h.
S'ha d'aplicar passat un mes de l'execució del suport, en el cas de fàbriques de blocs de morter de ciment cal esperar dos mesos.
Si el suport es massa llis (formigó), s'ha d'aplicar un tractament per conferir-li la rugositat necessaria per tal de facilitar l'adherència del revestiment (imprimació, raig de sorra, decapat químic, etc.).
Característiques del suport:
- Planor: ± 5 mm/m
- Rugositats: <= 1/3 gruix del revestiment
Per a la seva preparació i aplicació cal seguir les instruccions del fabricant.
En l'acabat rústic, s'ha de projectar una segona capa sobre la primera, mentre encara estigui fresca.
En l'acabat raspat, s'ha de pressionar i aplanar-lo immediatament després de la seva aplicació.
L'acabat s'ha de realitzar amb una aplanadora dentada quan el revestiment ha començat l'enduriment però la consistència encara ho permet. En acabar, cal respatllar la superfície per tal d'eliminar les restes.
En l'acabat amb granulat projectat, els granulats s'han de projectar entre 15 i 45 min després de l'estesa del morter i sempre seguint les instruccions del fabricant. Un cop projectats els granulats, s'ha de pressionar i aplanar la superfície.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
REVESTIMENT EN PARAMENTS:
m2 de superfície executada realment, amidada segons les especificacions de la DT. D'acord amb els criteris següents:
Aquest criteri inclou la neteja dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.
Deducció de la superfície corresponent a obertures:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%
Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns (brancals, llindes, etc). En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN MORTER MONOCAPA:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció de la superfície sobre la que es realitzarà l'arrebossat.
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Control d'execució de les mestres
- Acabat de la superfície
- Repàs i neteja final
- Inspecció visual de la superfície acabada.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Repàs i neteja final
- Inspecció visual de la superfície acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.

P8 REVESTIMENTS
P89 PINTATS
P89F- PINTAT DE FINESTRES, BALCONERES I PORTES D'ACER GALVANITZAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P89F-4VW5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies metàl·liques (acer, acer galvanitzat, coure)
S'han considerat els elements següents:
- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
A les finestres, balconeres i portes, s'admet que s'hagin protegit totes les cares però que només s'hagin pintat les visibles.
PINTAT A L'ESMALT:
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 125 micres
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES METÀL·LIQUES (ACER, ACER GALVANITZAT, COURE):
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques, greixos ni òxid.
En superfícies d'acer, s'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície. Tot seguit s'han d'aplicar les dues capes d'emprimació antioxidant. La segona s'ha de tenyir lleugerament amb pintura.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
PINTAT D'ESTRUCTURES, PARAMENTS DE FUSTA O D'ACER O PORTES ENROTLLABLES:
m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.
Cal considerar el desenvolupament del perímetre.
PINTAT DE PORTES, FINESTRES I BALCONERES:
m2 de superfície de cada cara del tancament practicable tractat segons les especificacions de la DT amb les deduccions corresponents als envidraments segons els criteris següents:
Deducció de la superfície corresponent a l'envidrament per a peces amb una superfície envidrada

de:
- Més d'un 75% del total: Es dedueix el 50%
- Menys del 75% i més del 50% del total: Es dedueix el 25%
- Menys del 50% del total o amb barretes: No es dedueix
En les portes extensibles, la superfície s'ha d'incrementar el 50%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la superfície a pintar.
- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.
- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P8 REVESTIMENTS
P89 PINTATS
P89H- PINTAT DE PARAMENT DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P89H-4V77.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies de ciment, formigó o guix
S'han considerat els elements següents:
- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
PINTAT A L'ESMALT:
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 125 micres
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C

- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES DE CIMENT, FORMIGÓ O GUIX:
La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.
El suport ha d'estar suficientment sec i endurit per tal de garantir una bona adherència. Ha de tenir una humitat inferior al 6% en pes.
S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències, les floridures i les sals.
Temps mínim d'assecatge de la superfície abans d'aplicar la pintura:
- Guix: 3 mesos (hivern); 1 mes (estiu)
- Ciment: 1 mes (hivern); 2 setmanes (estiu)
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
PINTAT DE PARAMENTS DE CIMENT O GUIX:
m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 4 m2: No es dedueixen
- Obertures > 4 m: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.
Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la superfície a pintar.
- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.
- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P8 REVESTIMENTS

P89 PINTATS

P89I- PINTAT DE PARAMENT DE GUIX

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P89I-4V8W.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies de ciment, formigó o guix
S'han considerat els elements següents:
- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES DE CIMENT, FORMIGÓ O GUIX:
La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.
El suport ha d'estar suficientment sec i endurit per tal de garantir una bona adherència. Ha de tenir una humitat inferior al 6% en pes.
S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències, les floridures i les sals.
Temps mínim d'assecatge de la superfície abans d'aplicar la pintura:
- Guix: 3 mesos (hivern); 1 mes (estiu)
- Ciment: 1 mes (hivern); 2 setmanes (estiu)
En superfícies de guix, s'ha de verificar l'adherència del lliscat de guix.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
PINTAT DE PARAMENTS DE CIMENT O GUIX:
m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 4 m2: No es dedueixen
- Obertures > 4 m: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.
Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P8 REVESTIMENTS
P8J CORONAMENTS
P8J8- CORONAMENT DE PARET DE PLANXA D'ALUMINI, CO·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P8J8-6YHV.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació del remat superior d'una paret.
S'han considerat els tipus de peces següents:
- Planxa metàl·lica col·locada amb fixacions mecàniques.
S'han considerat els tipus de planxa següents:
- Acer galvanitzat
- Alumini
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'aresta de coronament
- Col·locació de les peces
- Segellat dels junts
- Neteja del parament
CONDICIONS GENERALS:
A l'element acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.
Ha de tenir el color i la textura uniformes.
Les peces han de quedar ben adherides al suport i han de formar una superfície amb la planor prevista a la DT.
Els junts entre les peces han d'estar reblerts.
Els junts han de ser estancs.
En les peces amb trencaaigües o col·locades amb els cantells a escaire, aquests han de sobresortir respecte a l'acabat de la paret.
Ha de tenir junts de dilatació necessaris per a garantir l'estabilitat de l'element, els quals ha de complir amb les especificacions del Plec de Condicions Tècniques corresponent.
S'han de respectar els junts estructurals.
Pendent (Façanes): >= 10º
Volada del trencaaigües: >= 2 cm
Distància entre junts de dilatació:
- Pedra artificial, natural o morter de ciment: <= cada dues peces
- Ceràmica: <= 2 m
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat: ± 2 mm/m
CORONAMENT DE PLANXA:
A l'element acabat no hi ha d'haver defectes superficials, (ratlles, bonys, etc.).
Les fixacions han de ser d'un metall compatible amb el de la planxa.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o, en el cas de peces ceràmiques, superiors a 35°C
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 48 h abans i s'han de refer les parts afectades.
CORONAMENT DE PLANXA:
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats i nets. Si cal s'han de repicar abans de la col·locació de les peces.
Les llates de fusta han d'estar ben seques, sense defectes aparents no han d'estar esberlades ni han de tenir nusos saltadissos.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL D'ALUMINI I ZINC:
Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual de les peces abans de la seva col·locació, rebutjant les que presentin defectes.
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Col·locació i fixació de les peces
- Segellat dels junts
- Neteja dels paraments.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES D'ALUMINI I ZINC:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT D'ALUMINI I ZINC:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el revestiment.
Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL D'ALUMINI I ZINC:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES D'ALUMINI I ZINC:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT D'ALUMINI I ZINC:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P8 REVESTIMENTS
P8K ESCOPIDORS
P8K3- ESCOPIDOR DE PLANXA D'ALUMINI, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P8K3-5TQI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'element de remat o de suport per al posterior remat, amb peces de diferents materials col·locades formant pendent per tal d'escopir l'aigua fora del parament.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Escopidor de planxa col·locat amb fixacions mecàniques.

S'han considerat els tipus de planxa següents:
- Acer galvanitzat
- Alumini

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació amb fixacions mecàniques o adherit:
- Neteja i preparació de les superfícies de suport
- Replanteig de les peces
- Col·locació i fixació de les peces
- Segellat dels junts
- Neteja dels paraments

CONDICIONS GENERALS:
A l'element acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.
Ha de tenir el color i la textura uniformes.
Les peces han de quedar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana, amb la inclinació adequada.
Els junts entre les peces han d'estar reblerts.
Els junts han de ser estancs.
La peça de coronament ha d'impedir que l'aigua de pluja afecti a la part de la paret que es troba immediatament a sota i evacuar l'aigua cap a l'exterior.
Els trencaaïgues, les peces d'acabat de l'escopidor o les col·locades amb els cantells a escaire, en el seu cas, han de sobresortir respecte a l'acabat de la paret.
La forma del trencaaigües s'ha de mantenir en el junt entre les peces que formen l'element.
S'han de respectar els junts estructurals.
Volada del trencaaigües respecte el pla del parament: >= 2 cm
Cavalcament lateral de l'escopidor amb el brancal: >= 2 cm
Pendent (Façanes): >= 10°
Toleràncies d'execució de l'escopidor:

- Horitzontalitat: ± 2 mm/m
ESCOPIDOR DE PLANXA:
A l'element acabat no hi ha d'haver defectes superficials, (ratlles, bonys, etc.).
Les fixacions han de ser d'un metall compatible amb el de la planxa.
Les fixacions han de quedar lleugerament inclinades, els caps no han de formar arestes vives que puguin fer malbé el metall.
Les fixacions han de quedar separades dels extrems de la planxa, per tal de no impedir els moviments de dilatació del metall.
Els juntsentre les peces, i amb les vores, han d'estar segellats.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o, en el cas de peces ceràmiques, superiors a 35°C
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 48 h abans i s'han de refer les parts afectades.
ESCOPIDOR DE PLANXA:
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats i nets. Si cal s'han de repicar abans de la col·locació de les peces.
Les llates de fusta han d'estar ben seques, sense defectes aparents no han d'estar esberlades ni han de tenir nusos saltadissos.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN ESCOPIDORS DE MORTER DE CIMENT, ALUMINI I ZINC:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de les peces abans de la seva col·locació, rebutjant les que presentin defectes.
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Col·locació i fixació de les peces: (alumini i zinc)
- Segellat dels juntsper
- Neteja dels paraments.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN ESCOPIDORS DE MORTER DE CIMENT, ALUMINI I ZINC:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ESCOPIDORS DE MORTER DE CIMENT, ALUMINI I ZINC:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el revestiment.
Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN ESCOPIDORS DE MORTER DE CIMENT, ALUMINI I ZINC:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN ESCOPIDORS DE MORTER DE CIMENT, ALUMINI I ZINC:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ESCOPIDORS DE MORTER DE CIMENT, ALUMINI I ZINC:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P9 FERMS I PAVIMENTS
P93 BASES, SOLERES I RECRESCUDES
P93M- SOLERA DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P93M-JQC1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de solera amb formigó per a suport del paviment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Muntatge d'encofrats
- Col·locació del formigó
- Execució de juntsde dilatació i formigonament
- Protecció del formigó fresc i curat
- Desmuntatge dels encofrats
CONDICIONS GENERALS:
No ha de tenir esquerdes ni discontinuïtats.
La superfície acabada ha d'estar reglejada.
Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos.
Ha de tenir juntsde dilatació fets a distàncies no superiors a 25 m; han de ser de 2 cm d'amplària i han d'estar plens d'un material flexible.
Els juntsde formigonat han de ser de tot el gruix i s'ha de procurar de fer-los coincidir amb els juntsde retracció.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.
Toleràncies d'execució:
- Gruix: - 10 mm, + 15 mm
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 5 mm/3 m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.
S'ha de vibrar fins a aconseguir una massa compacta, sense que es produeixin segregacions.
Durant el temps de cura i fins a aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir la superfície del formigó humida. Aquest procés ha de durar com a mínim:
- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit
El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

P9 FERMS I PAVIMENTS
P96 VORALS I VORADES
P967- VORADA RECTA DE PECES DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P967-E9WL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de vorada amb materials diferents.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Vorada de peces pedra o de formigó col·locades sobre base de formigó
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
- Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
- Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
- Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
- Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
- Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la base
- Col·locació de les peces de la vorada rejuntades amb morter
VORADA DE PEDRA O FORMIGÓ:
L'element col·locat ha de tenir un aspecte uniforme, net, sense escantonaments ni d'altres defectes.
S'ha d'ajustar a les alineacions previstes i ha de sobresortir de 10 a 15 cm per damunt de la rigola.
Els junts entre les peces han de ser <= 1 cm i han de quedar rejuntats amb morter.
En el cas de la col·locació sobre base de formigó, ha de quedar assentada 5 cm sobre el llit de formigó.
Dimensions de la base de formigó (al seu cas):
- Amplària de la base de formigó: Gruix de la vorada + 5 cm
- Gruix de la base de formigó: 4 cm
Pendent transversal: >= 2%
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm (no acumulatius)
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m (no acumulatius)
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
L'abocada del formigó s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions i s'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta.
Per a realitzar junts de formigonat no previstos en el projecte, cal l'autorització i les indicacions explícites de la DF.

Les peces s'han de col·locar abans que el formigó comenci el seu adormiment.
Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista s'ha de mantenir humida la superfície del formigó. Aquest procés ha de ser, com a mínim, de 3 dies.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de vorada o de rigola.
- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.
- Inspecció visual del procediment d'execució, d'acord a les condicions del plec i al procediment adoptat
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P9 FERMS I PAVIMENTS
P9E PAVIMENTS DE PANOT I RAJOLA HIDRÀULICA
P9E1- PAVIMENT DE PANOT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9E1-V6RH,P9E1-V6R7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de paviments de panot.
S'han considerat els casos següents:
- Paviments de panot col·locats a l'estesa amb sorra-ciment, amb o sense suport de 3 cm de sorra
- Paviments de panot col·locats a truc de maceta amb morter, amb o sense suport de 3 cm de sorra
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
- Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
- Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
- Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
- Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
- Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En la col·locació a l'estesa amb sorra-ciment:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas
- Col·locació de la sorra-ciment
- Col·locació de les peces de panot
- Humectació de la superfície
- Confecció i col·locació de la beurada
En la col·locació a truc de maceta amb morter:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas
- Col·locació de la capa de morter
- Humectació de les peces per col·locar
- Col·locació de les peces
- Humectació de la superfície
- Confecció i col·locació de la beurada
CONDICIONS GENERALS:
El paviment ha de formar una superfície plana,sense resalts entre peces, uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.
En el paviment no hi ha d'haver peces escantonades, taques ni d'altres defectes superfícials.
Les peces han d'estar col·locades a tocar i alineades.
Les peces han de quedar ben assentades, amb la cara més polida o més ample a dalt.
Les peces han d'estar disposades formant alineacions rectes, segons l'especejament definit en la DT.
Excepte en les zones classificades com d'ús restringit pel CTE no s'admetran les discontinuïtats següents en el propi paviment ni en els encontres d'aquest amb altres elements:
- Imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de més de 6 mm
- Els desnivells que no superin els 50 mm s'han de resoldre amb una pendent que no excedeixi del 25%
- En les zones interiors de circulació de persones, no presentarà perforacions o forats pels que es pugui introduir una esfera de 15 mm de diàmetre
Els acords del paviment han de quedar fets contra les voreres o els murets.
Ha de tenir juntsl laterals de contracció cada 25 m2, de 2 cm de gruix, segellats amb sorra. Aquests juntsl han d'estar el més aprop possible dels juntsl de contracció de la base.
Els juntsl que no siguin de contracció han de quedar plens de beurada de ciment pòrtland.
Pendent transversal: >= 2%
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Rectitud dels juntsl: ± 3 mm/2 m
- Replanteig: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'han de col·locar començant per les vorades o els murets.
Una vegada col·locades les peces s'ha d'estendre la beurada.
No s'ha de trepitjar després d'haver-se abeurat, fins al cap de 24 h a l'estiu i 48 h a l'hivern.
COL·LOCACIÓ AMB MORTER I JUNTS REBLERTS AMB BEURADA:
S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui < 5°C.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície executada d'acord amb les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures interiors, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1,5 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1,5 m2: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de panot.
- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.
- Inspecció del procés d'execució, d'acord a les indicacions del plec.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Inspecció visual de la unitat acabada.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista, dels defectes de col·locació segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P9 FERMS I PAVIMENTS
P9M PAVIMENTS CONTINUS
P9M5- PAVIMENT DE MORTER AUTOANIVELLANT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9M5-608R.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Revestiment continu per a paviments.
- Paviment amb morter autoanivellant
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Morter autoanivellant:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la imprimació fixadora
- Col·locació de la pasta allisadora
CONDICIONS GENERALS:
Ha de quedar ben adherit al suport.
El revestiment ha de formar una superfície plana i llisa.
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Gruix: ± 10%
- Horitzontalitat: ± 4 mm/2 m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
PAVIMENT DE MORTER AUTOANIVELLANT:
L'aplicació s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 30°C.
No s'ha d'aplicar en exteriors ni en locals interiors amb humitat permanent o susceptibles d'humitat per capil·laritat.
El suport ha de tenir la planor, el nivell i l'horitzontalitat previstos.
Ha d'estar sanejat i net de matèries que dificultin l'adherència.
Prèviament s'han de reomplir els cocons existents en el suport amb el morter d'anivellament barrejat amb sorra fina.
S'han de respectar els juntsestructurals.
S'han de deixar juntsperimetrals quan la superfície sigui superior a 12 m2 i és recomanable deixar juntsde partició per a superfícies superiors a 20 m2.
S'ha d'esperar de 4 a 6 h, després de l'aplicació de l'emprimació fixadora, per col·locar el morter.
L'aplicació d'una segona capa de morter d'anivellament s'ha de fer tan aviat com es pugui trepitjar l'anterior.
Quan el morter d'anivellament s'hagi d'aplicar sobre suports amb terra radiant , aquesta s'haurà d'apagar 24 h abans.
La preparació de l'emprimació i del morter, i la seva aplicació, s'ha de fer d'acord amb les instruccions del fabricant.
La capa de morter no s'ha de trepitjar durant les 3 h següents a la seva aplicació.
Temps d'espera per col·locar el revestiment:
- Ceràmica, moqueta: 8 a 12 h
- Parquet, plàstics: 12 a 24 h
- Pintura: 72 h
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P9 FERMS I PAVIMENTS
P9P PAVIMENTS SINTÈTICS I DE LINÒLEUM
P9P7- PAVIMENT DE LINÒLEUM

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9P7-8FN7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de paviment sintètic en làmines o llosetes.
S'han considerat els tipus següents:
- Paviment format amb làmines o peces de linòleum col·locades amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Paviments de PVC i linòleum:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de l'adhesiu
- Col·locació de les làmines o les llosetes
- Execució dels junts
- Segellat dels junts
- Protecció del paviment acabat
CONDICIONS GENERALS:
La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.
Al paviment no hi ha d'haver junts escantonats, taques d'adhesiu ni d'altres defectes superficials.
No hi ha d'haver bosses ni ressalts entre les làmines o les llosetes.
Les làmines o les llosetes han d'estar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana i llisa de textura uniforme.
La distància entre el paviment i els paraments ha de ser de 2 a 5 mm i ha de quedar coberta amb el sòcol.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 5 mm
- Horitzontalitat: ± 4 mm/2 m
PAVIMENTS DE PVC I LINÒLEUM:
Els junts han d'estar soldats en calent per mitjà d'un cordó de soldadura de clorur de polivinil de diàmetre 4 mm o en fred pel procediment de soldadura líquida.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
La col·locació s'ha de realitzar a temperatura ambient, entre 15°C i 20°C.
En el moment de la col·locació la temperatura mínima de la solera ha de ser de 10° C.
La humitat relativa durant la instal·lació ha d'estar entre el 50 i el 60 %
El paviment s'ha de col·locar quan el local estigui acabat i envidrat.
El suport ha de ser sec i net, i ha de complir les condicions de planor i nivell que s'exigeixin al paviment acabat.
S'han de respectar els junts propis del suport.
El suport ha de tenir un grau d'humitat <= 2,5% i una duresa Brinell superficial mesurada amb bola de 10 mm de diàmetre >= 30 N/mm2 (UNE_EN_ISO 6506/1).
Les làmines o les llosetes s'han de mantenir 24 h a la temperatura ambient del local per pavimentar.
Per a la col·locació de làmines, les tires han de cavalcar 20 mm. En primer lloc s'ha d'haver tallat la vora inferior amb regla, i després s'ha de tallar i enganxar la superior.
El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació.
PAVIMENTS DE PVC I LINÒLEUM:
L'adhesiu s'ha d'aplicar amb espàtula de dents fines, amb un consum mínim de 250 g/m2. El seu ús ha de respondre a les instruccions del fabricant.
En el cas de soldadura en calent, les làmines o llosetes s'han de col·locar deixant un espai d'1 mm entre elles.
En el cas de soldadura en fred, les làmines o llosetes s'han de col·locar a tocar.

Un cop col·locat el paviment i en el cas de soldadura en calent, s'ha de fer l'acanalat dels junts amb una fondària de 2/3 del gruix de la làmina o lloseta i s'ha de procedir a fer la soldadura.
Un cop feta la soldadura, s'ha de tallar el cordó que sobri de tal manera que la part superior quedi enrasada amb les làmines o llosetes.
En el cas de soldadura en fred, un cop fet el segellat dels junts s'ha de retirar l'excés d'adhesiu mentre el producte encara estigui fresc.
L'execució de la soldadura no s'ha de fer mentre l'adhesiu no estigui completament sec.
PAVIMENT DE LLOSETES DE PVC I LINÒLEUM:
Per a la col·locació correcta de les llosetes s'han de traçar uns eixos a partir del centre del local i se n'ha de fer el replanteig.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de material diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P9 FERMS I PAVIMENTS
P9U SÒCOLS
P9U9- SÒCOLS DE MATERIAL SINTÈTIC, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9U9-6Y48.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Sòcol format amb peces col·locades amb morter adhesiu o adhesiu especial.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de les peces amb morter adhesiu o adhesiu especial
- Col·locació de la beurada
- Neteja del sòcol acabat
CONDICIONS GENERALS:
En el sòcol no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.
No hi ha d'haver ressalts entre les peces.
La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.
Les peces han d'estar recolzades en el paviment, ben adherides al suport i han de formar una superfície plana i llisa.
S'han de respectar els junts estructurals.
Les peces s'han de col·locar tot deixant junts entre elles >= 1 mm.
Els junts s'han de rejuntar amb beurada de ciment blanc i, eventualment, amb colorants.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 5 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Celles: <= 1 mm
- Horitzontalitat: ± 2 mm/2 m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C. Si un cop fets els treballs es donaven aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 48 h abans i s'han de refer les parts afectades.
El morter adhesiu s'ha de preparar i s'ha d'aplicar segons les instruccions del fabricant.
El morter s'ha d'estendre per tota la bescara de la peça.
Sobre paraments enguixats i per tal de garantir una bona adherència, s'ha d'utilitzar un material adhesiu especial per a guix.
La rejuntada s'ha de fer al cap de 24 h.
Cal eliminar les restes de beurada i netejar la superfície.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la llargària corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:

- Obertures d'amplària <= 1 m: Es dedueix el 50%
- Obertures d'amplària > 1 m: Es dedueix el 100%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P9 FERMS I PAVIMENTS
P9Z ELEMENTS ESPECIALS PER A PAVIMENTS
P9Z3- ARMADURA PER A PAVIMENTS, EN MALLA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9Z3-DP8J.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.
S'han considerat les armadures per als elements següents:
- Paviments de formigó
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat
CONDICIONS GENERALS:
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions del CODI ESTRUCTURAL i l'UNE 36831.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.
La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.
En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.
Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 49.4.3.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 49.4.3.2 del CODI ESTRUCTURAL, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.2.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 49.5.2.5 del CODI ESTRUCTURAL amb els procediments descrits en la UNE 36832.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.

Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 49.5.2.6 del CODI ESTRUCTURAL.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
Quan és necessari recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix, en la zona de tracció, segons s'especifica a l'article 44.2.1.1 del CODI ESTRUCTURAL, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.
La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula de l'apartat 44 del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons l'article 27.1 del CODI ESTRUCTURAL.
Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.
Distància lliure armadura parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.1.
Toleràncies d'execució:
- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició:
- En series de barres paral·leles: ± 50 mm
- En estreps i cèrcols: ± b/12 mm
(on b es el costat menor de la secció de l'element)
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
MALLA ELECTROSOLDADA:
El empalmament per solapa de malles electrosoldades ha de complir l'especificat en l'article 49.5.2.4 del CODI ESTRUCTURAL.
Llargària de la solapa en malles acoblades: a x Lb neta:
(on: a es el coeficient de la taula 49.5.2.2 del CODI ESTRUCTURAL; Lb neta valor de l'apartat 49.5.1.4 del CODI ESTRUCTURAL)
- Ha de complir, com a mínim: >= 15 D, >= 20 cm
Llargària de la solapa en malles superposades:
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) > 10 D: 1,7 Lb
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) <= 10 D: 2,4 Lb
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 43.4.2 del CODI ESTRUCTURAL. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
MALLA ELECTROSOLDADA:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto

314/2006.
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts:
- Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades.
- Rectitud.
- Lligams entre les barres.
- Rigidesa del conjunt.
- Netedat dels elements.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES
PAB TANCAMENTS PRACTICABLES D'ACER EN PERFILS LAMINATS
PAB0- PORTA DE PERFILS D'ACER LAMINAT, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAB0-6174,PAB0-6175,PAB0-6176.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Porta metàl·lica o de fusta o trapa metàl·lica practicable, col·locada amb tots els mecanismes per a un funcionament correcte d'obertura i tancament, amb els tapajunts col·locats.
S'han considerat els tipus següents:
- Porta de perfils metàl·lics amb bastiment, col·locades sobre obra.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat del bastiment, i segellat dels junts
- Muntatge de les fulles mòbils
- Eliminació dels rigiditzadors
- Col·locació dels mecanismes i els tapajunts
- Neteja de tots els elements
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'obrir i tancar correctament.
No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
Distància entre els ancoratges galvanitzats: <= 60 cm
Distància d'ancoratges galvanitzats als extrems: <= 30 cm
Franquícia entre la fulla i el bastiment: <= 0,2 cm
PORTA METÀL.LICA O DE FUSTA:
El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.
Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures.
D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els valors d'aillament tèrmic i acústic previstos.
La porta, un cop incorporada a l'obra, ha de complir els requisits de resistència mecànica, seguretat d'ús i higiene i salut establerts a la norma UNE 85103.
El bastiment ha d'estar travat a la paret per mitjà d'ancoratges galvanitzats.
Franquícia entre la fulla i el paviment: >= 0,2 cm, <= 0,4 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 5 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat: ± 2 mm/m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del

suport al qual estigui subjecte.
S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra els impactes durant tot el procés constructiu i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat a l'obra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PORTA METÀL.LICA O DE FUSTA:
* UNE 85103:1991 EX Puertas y cancelas pivotantes abatibles. Definiciones, clasificación y características.

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES
PAB TANCAMENTS PRACTICABLES D'ACER EN PERFILS LAMINATS
PAB1- PORTA D'ACER, COL·LOCADA EN PARET EXISTENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAB1-61RF,PAB1-61RG,PAB1-61RH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació de portes en forats d'obra existents, fetes amb perfils i planxa d'acer, pintades o galvanitzades.
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
- Replanteig, per a la fabricació de la porta
- Muntatge del bastiment i segellat del junt amb l'obra
- Col·locació de la fulla i el pany
- Muntatge de les tapetes i remats
- Repàs de l'arrebossat de brancals i llinda
- Pintat de la porta i el bastiment, si es el cas
CONDICIONS GENERALS:
La porta ha de tenir la forma, dimensions i tipus de perfils indicats a la DT.
Els diferents elements que conformen la unitat d'obra han de quedar en la posició prevista a la DT o en el seu defecte, en la indicada per la DF.
El conjunt acabat ha de ser estable i resistent.
La fulla ha d'obrir i tancar correctament, sense necessitat de forçar la seva posició.
Els brancals i la llinda no han de tenir esquerdes, o despreniments del seu acabat.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 5 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm/m
- Aplomat: ± 2 mm/m
- Pla previst del bastiment respecte de la paret: ± 2 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'han d'aturar els treballs quan la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h.
L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.
Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.
Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de porta col·locada d'acord amb les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES
PAF TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI
PAF3- BALCONERA PRACTICABLE D'ALUMINI, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAF3-7MS1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Finestres, balconeres o portes d'alumini, anoditzat o lacat, amb tots els seus mecanismes per a un funcionament correcte d'obertura i tancament, col·locades sobre un bastiment de base, i amb els tapajunts col·locats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Finestres o balconeres:
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de la finestra o balconera
- Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat
- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
- Col·locació dels mecanismes
- Col·locació dels tapajunts
- Neteja de tots els elements
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'obrir i tancar correctament.
El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.
No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures.
D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els valors d'aillament tèrmic i acústic previstos.
Franquícia entre la fulla i el bastiment: <= 0,2 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 5 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm/m
- Aplomat: ± 2 mm/m
- Pla previst del bastiment respecte de la paret: ± 2 mm
FINESTRES O BALCONERES:
El bastiment ha d'estar subjectat al bastiment de base amb visos autorroscants o de rosca mètrica, d'acer inoxidable o cadmiat, separats 60 cm com a màxim, i a menys de 30 cm dels extrems.
Una vegada col·locada la finestra o balconera ha de mantenir els valors de permeabilitat a l'aire, estanquitat a l'aigua i resistència al vent indicats a la DT.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.
S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra l'impacte durant tot el procés constructiu, i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació geomètrica de l'element de tancament
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de la finestra o balconada
- Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat
- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
- Col·locació dels mecanismes
- Col·locació dels tapajunts
- Neteja de tots els elements
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual i comprovació de funcionament de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No hi ha condicions especificades per a l'execució de la partida.

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES
PAF TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI
PAF7- FINESTRA PRACTICABLE D'ALUMINI AMB TARJA FIXA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAF7-7TDA,PAF7-7TDB,PAF7-7TDC,PAF7-7TDD,PAF7-7TDE,PAF7-7TDF,PAF7-7TDG,PAF7-7TDH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Finestres, balconeres o portes d'alumini, anoditzat o lacat, amb tots els seus mecanismes per a un funcionament correcte d'obertura i tancament, col·locades sobre un bastiment de base, i amb els tapajunts col·locats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Finestres o balconeres:
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de la finestra o balconera
- Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat
- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
- Col·locació dels mecanismes
- Col·locació dels tapajunts
- Neteja de tots els elements

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'obrir i tancar correctament.
El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.
No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures.
D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els valors d'aillament tèrmic i acústic previstos.
Franquícia entre la fulla i el bastiment: <= 0,2 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 5 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm/m
- Aplomat: ± 2 mm/m
- Pla previst del bastiment respecte de la paret: ± 2 mm

FINESTRES O BALCONERES:
El bastiment ha d'estar subjectat al bastiment de base amb visos autorroscants o de rosca mètrica, d'acer inoxidable o cadmiat, separats 60 cm com a màxim, i a menys de 30 cm dels extrems.
Una vegada col·locada la finestra o balconera ha de mantenir els valors de permeabilitat a l'aire, estanquitat a l'aigua i resistència al vent indicats a la DT.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.
S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra l'impacte durant tot el procés constructiu, i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació geomètrica de l'element de tancament
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de la finestra o balconada
- Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat
- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
- Col·locació dels mecanismes
- Col·locació dels tapajunts

- Neteja de tots els elements
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual i comprovació de funcionament de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No hi ha condicions especificades per a l'execució de la partida.

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES
PAM TANCAMENTS PRACTICABLES DE VIDRE
PAM0- PANY PER A PORTA DE VIDRE, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAM0-4WDY.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Accessoris per a la col·locació de vidres trempats fixes o mòbils, completament instal·lats.
S'han considerat els tipus següents:
- Pany per a porta, col·locat al vidre
- Tancaportes encastat al paviment
- Conjunt de poms cromats o d'acer inoxidable, col·locats en el vidre
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Pany:
- Col·locació de la peça del pany a la porta i a la part fixa del tancament
- Ajust dels mecanismes
Conjunt de poms:
- Col·locació de l'element en la porta
- Ajustatge dels mecanismes
PANY I POMS:
Ha de funcionar correctament i ha de tenir un accionament suau.
Ha de quedar fixat a la fulla de vidre per mitjà de cargols.
El tancador o la caixa ha de quedar alineat amb el pany.
Ha de quedar a una alçada del paviment no inferior a 95 cm ni superior a 105 cm.
Entre les peces metàl·liques i les llunes hi ha d'haver una placa de material elàstic.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Els panys i els tancadors s'han de col·locar sobre els forats i osques preparats a les fulles de vidre.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 17 de junio de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-PPV/1975: Particiones. Puertas. Vidrio

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES
PAM TANCAMENTS PRACTICABLES DE VIDRE
PAM1- TANCAMENT DE VIDRE D'OBERTURA AUTOMÀTICA, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAM1-H96B.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Tancament de vidre d'obertura automàtica, amb vidre laminar, perfils d'alumini, radars detectors de

presència, cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i quadre de comandament, col·locat i connexionat.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació de les fixacions mecàniques dels vidres fixos
- Segellat dels vidres fixos
- Col·locació i ancoratge de l'estructura autoportant
- Muntatge de la porta
- Muntatge dels mecanismes d'accionament i connexionat elèctric
- Equilibrat de la porta
- Neteja del conjunt
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Les fulles han de quedar al nivell i al pla previstos.
Els mecanismes de lliscament han de garantir un accionament suau i silenciós.
Les guies han de quedar fixades als paraments per mitjà d'ancoratges galvanitzats.
No ha d'existir contacte directe entre vidre i vidre, vidre i metall, ni entre vidre i formigó.
La ferramenta de penjar i de seguretat, ha de tenir les dimensions i característiques adequades a la superfície i pes de les fulles.
Els accessoris i automatismes d'obertura i tancament han d'estar situats a la posició indicada a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de tenir fetes les connexions elèctriques, d'acord amb l'esquema de la DT o les instruccions del fabricant.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Els equips que necessitin operacions periòdiques de manteniment han de situar-se en emplaçaments que permetin la plena accessibilitat de totes les seves parts.
Cavalcament de les fulles amb les llunes laterals: 22 mm
Franquícia de les fulles:
- Franquícia superior: 3 mm
- Franquícia inferior: 7 mm
- Franquícia entre les fulles: 2 mm
Toleràncies d'execució:
- Aplomat: ± 2 mm
- Franquícia porta-obertura: ± 2 mm
- Alineació de la ferramenta de penjar i guia: ± 2 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
Un cop col·locat s'ha de comprovar que el seu funcionament es correcte en les quatre posicions del quadre de comandament.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
La partida inclou la col·locació de les fixacions mecàniques de les targes fixes.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 17 de junio de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-PPV/1975: Particiones. Puertas. Vidrio

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES
PAM TANCAMENTS PRACTICABLES DE VIDRE
PAM2- TANCAMENT DE VIDRE, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAM2-36TN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Tancament de vidre trempat, incolor o de color filtrant, tractada al àcid o sense tractament, amb o sense fulles batents, col·locat amb fixacions metàl·liques.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Subministrament i col·locació de les fixacions mecàniques dels vidres fixos
- Segellat dels vidres fixos
- Subministrament i col·locació de les fulles batents sobre els mecanismes prèviament col·locats
- Neteja del conjunt

CONDICIONS GENERALS:

Les fulles han de quedar al nivell i al pla previstos.

Les unions entre les llunes i entre lluna i paviment, brancal o llinda, han de quedar fetes per mitjà de peces i ferraments metàl·lics.

No ha d'existir contacte directe entre vidre i vidre, vidre i metall, ni entre vidre i formigó.

Entre les peces metàl·liques i les llunes hi ha d'haver una placa de material elàstic.

Les peces metàl·liques han de quedar fixades per mitjà de cargols.

Franquícia de les portes amb la instalació:

- Franquícia superior: 3 mm
- Franquícia inferior: 7 mm
- Franquícia lateral: 2 mm

Toleràncies d'execució:

- Aplomat: ± 2 mm
- Franquícia porta-obertura: ± 2 mm
- Alineació dels punts de gir i pomel·les: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La fulla s'ha de col·locar una vegada fixats els punts de gir inferior i superior.

S'ha de col·locar sobre les plaques de les pomel·les, amb les seves contraplaques, començant per la inferior.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

La partida inclou la col·locació de les fixacions mecàniques de les targes fixes.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 17 de junio de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-PPV/1975: Particiones. Puertas. Vidrio

* Orden de 19 de febrero de 1976, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-FVT/1976: Fachadas. Vidrios. Templados.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Replanteig.
- Subministrament i col·locació de les fixacions mecàniques dels vidres fixos.
- Segellat dels vidres fixos.
- Subministrament i col·locació de les fulles batents sobre els mecanismes prèviament col·locats.
- Neteja del conjunt.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual i control geomètric de la unitat acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar l'execució de la unitat.

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No hi ha condicions especificades per a l'execució de la partida.

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES
PAN BASTIMENTS DE BASE PER A FINESTRES, BALCONERES, PORTES I ARMARIS
PAN5- BASTIMENT DE BASE DE TUB D'ACER, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAN5-7Z1Y,PAN5-7Z26,PAN5-7Z1W,PAN5-7Z28,PAN5-7Z2G,PAN5-7Z2H,PAN5-7Z24,PAN5-

7Z2I,PAN5-7Z1A,PAN5-7Z1V,PAN5-7Z2J.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Bastiments de base amb tubs d'acer pintat o galvanitzat.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació prèvia, aplomat i anivellat
- Obertura dels caixetins per a introduir les potes de fixació
- Fixació definitiva i neteja
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, i al nivell i al pla previstos.
No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
Si el perfil no està galvanitzat, haurà d'estar pintat amb dues mans d'emprimació antioxidant.
Ha d'estar travat a l'obra per mitjà dels elements d'ancoratge.
La unió del bastiment de base amb la paret o el suport ha d'estar segellada en tot el perímetre.
Distància entre elements travats a l'obra: <= 60 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat (enfora): 3 mm
- Pla previst del bastiment respecte a la paret: ± 2 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El pla en què s'ha de col·locar el bastiment de base ha de ser segons el gruix que tingui l'acabat del parament.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
La unitat d'obra no inclou el cost de la col·locació del bastiment, que és imputable a la unitat d'obra d'execució de la paret on va col·locat si la superfície del bastiment és igual o inferior a 4 m2, o a una unitat d'obra específica de col·locació de bastiments en altre cas.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES
PAP BASTIMENTS I FOLRATS DE BASTIMENTS DE BASE PER A PORTES I ARMARIS
PAP0- BASTIMENT DE FUSTA DE PI ROIG PER A PINTAR, PER A PORTES DE FULLES BATENTS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAP0-374T,PAP0-373S,PAP0-3740.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Bastiments de fusta, col·locats directament sobre fàbrica.
S'han considerat els tipus següents:
- Bastiments de base per a folrar
- Bastiments de base per a pintar
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació prèvia , aplomat i anivellat
- Fixació definitiva
- Neteja i protecció
CONDICIONS GENERALS:
El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.
No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
El bastiment ha d'estar travat a l'obra per mitjà d'ancoratges galvanitzats.
Si els muntants del bastiment no s'encasten en el paviment, s'han de fixar a aquest paviment per mitjà de fixacions mecàniques.
Distància entre ancoratges: <= 60 cm
Distància dels ancoratges als extrems: <= 30 cm
Nombre ancoratges al cabiró superior:

- Amplària 40 <= a <= 100 cm: 2
- Amplària 100 <= a <= 175 cm: 3
- Amplària > 175 cm: 4
Encastament dels muntants en el paviment: >= 5 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat: ± 3 mm
- Pla previst del bastiment respecte a la paret: ± 2 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El pla en què s'ha de col·locar el bastiment ha de ser segons el gruix que tingui l'acabat del parament. La manera de col·locar el bastiment ha de fer possible la col·locació posterior del tapajunts.
S'ha de col·locar amb l'ajuda d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra els impactes durant tot el procés constructiu i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat a l'obra. En treure aquestes proteccions s'han de tapar els forats amb materials adequats (massilles, tacs, etc.).
El bastiment s'ha de travar a la paret a mesura que aquesta es va aixecant.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
La unitat d'obra no inclou el cost de la col·locació del bastiment, que és imputable a la unitat d'obra d'execució de la paret on va col·locat si la superfície del bastiment és igual o inferior a 4 m2, o a una unitat d'obra específica de col·locació de bastiments en altre cas.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES
PAQ FULLES I BLOCKS DE FUSTA PER A PORTES I ARMARIS
PAQ7- FULLA BATENT PER A PORTA INTERIOR AMB ACABAT DE TAULER DE MELAMINA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAQ7-AJAB,PAQ7-AJCM,PAQ7-AJAR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Fulla per a porta batent, col·locada sobre el bastiment amb tota la ferramenta, frontisses, pany, etc.
S'han considerat les portes següents:
- Interiors
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Presentació de la porta
- Rectificació si cal
- Col·locació de la ferramenta
- Fixació definitiva
- Neteja i protecció
CONDICIONS GENERALS:
La porta ha d'obrir i tancar correctament.
Tota la ferramenta ha d'anar fixada al bastidor de cada fulla o bé al reforç.
La fulla que no porti tanca s'ha de fixar al bastiment per mitjà de dos passadors.
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat: ± 3 mm
- Pla previst de la fulla respecte al bastiment: ± 1 mm
- Posició de la ferramenta: ± 2 mm
PORTES D'ENTRADA O PORTES EXTERIORS O INTERIORS
Franquícia entre les fulles i el bastiment: <= 0,2 cm
Franquícia entre la fulla i el paviment: >= 0,2 cm, <= 0,4 cm
Fixacions entre cada fulla i el bastiment: >= 3
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi ha condicions específiques del procés constructiu.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació geomètrica de l'element de tancament
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de l'element
- Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat
- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
- Col·locació dels mecanismes
- Col·locació dels tapajunts
- Neteja de tots els elements
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual i comprovació de funcionament de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No hi ha condicions especificades per a l'execució de la partida.

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES
PAY COL·LOCACIÓ DE TANCAMENTS I DIVISORIES PRACTICABLES
PAY0- COL·LOCACIÓ DE BASTIMENTS EN PARETS EXISTENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAY0-4ZVC,PAY0-502E,PAY0-502F,PAY0-505X,PAY0-509G,PAY0-50CS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació de bastiments sense incloure el subministrament dels mateixos.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Anivellat i aplomat
- Fixació del bastiment
- Protecció i neteja
CONDICIONS GENERALS:
El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.
No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
El bastiment ha d'estar travat a la paret per mitjà d'ancoratges galvanitzats.
Si el bastiment és per a porta i els muntants no s'encasten en el paviment, s'han de fixar a aquest mitjançant fixacions mecàniques.
Distància entre els ancoratges galvanitzats: <= 60 cm
Distància d'ancoratges galvanitzats als extrems: <= 30 cm
Nombre d'ancoratges en el cabiró superior: >= 2
Encastament dels muntants en el paviment: >= 5 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat: ± 3 mm
- Pla previst del bastiment respecte a la paret: ± 2 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El pla en què s'ha de col·locar el bastiment ha de ser segons el gruix que tingui l'acabat del parament.

La col·locació del bastiment ha de possibilitar la del tapajunts.
S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra els impactes durant tot el procés constructiu i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat a l'obra. En treure aquestes proteccions s'han de tapar els forats amb materials adequats (massilles, tacs, etc.).
El bastiment es col·loca durant el procés de formació de la paret i s'ha de travar a ella a mesura que aquesta es puja.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
La unitat d'obra no inclou el subministrament del bastiment.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES
PAY COL·LOCACIÓ DE TANCAMENTS I DIVISORIES PRACTICABLES
PAY1- COL·LOCACIÓ DE BASTIMENTS EN PROCÉS DE FORMACIÓ DE PARETS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAY1-4XUK,PAY1-4XTQ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació de bastiments sense incloure el subministrament dels mateixos.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Anivellat i aplomat
- Fixació del bastiment
- Protecció i neteja

CONDICIONS GENERALS:
El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.
No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
El bastiment ha d'estar travat a la paret per mitjà d'ancoratges galvanitzats.
Si el bastiment és per a porta i els muntants no s'encasten en el paviment, s'han de fixar a aquest mitjançant fixacions mecàniques.
Distància entre els ancoratges galvanitzats: <= 60 cm
Distància d'ancoratges galvanitzats als extrems: <= 30 cm
Nombre d'ancoratges en el cabiró superior: >= 2
Encastament dels muntants en el paviment: >= 5 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat: ± 3 mm
- Pla previst del bastiment respecte a la paret: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El pla en què s'ha de col·locar el bastiment ha de ser segons el gruix que tingui l'acabat del parament.
La col·locació del bastiment ha de possibilitar la del tapajunts.
S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra els impactes durant tot el procés constructiu i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat a l'obra. En treure aquestes proteccions s'han de tapar els forats amb materials adequats (massilles, tacs, etc.).
El bastiment es col·loca durant el procés de formació de la paret i s'ha de travar a ella a mesura que aquesta es puja.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
La unitat d'obra no inclou el subministrament del bastiment.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES
PAZ ELEMENTS ESPECIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAZ1- FERRAMENTA PER A FINESTRES I PORTES (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAZ1-HYP7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Accessoris i material auxiliar de les ferramentes de portes i finestres.
S'han considerat els elements següents:
- Pany mestrejat de tres punts
- Tiradors d'acer inoxidable
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Pany:
- Col·locació de la peça del pany a la porta o finestra i a la part fixa del tancament
- Muntatge i fixació dels elements
- Ajusts dels mecanismes
Tiradors:
- Replanteig
- Fixació dels elements
PANY DE TRES PUNTS:
Ha de funcionar correctament i ha de tenir un accionament suau.
S'ha d'encastar dins del forat oportú de la porta o finestra.
Ha de quedar fixat a la fulla amb els mecanismes previstos pel fabricant.
El passador i la caixa han de quedar alineats amb el pany.
Ha de quedar a una alçada del paviment no inferior a 95 cm ni superior a 105 cm.
TIRADORS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Han d'estar fixats sòlidament a la fulla.
Han de quedar aplomats i anivellats.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La seva col·locació no ha d'alterar les característiques de l'element.
No s'han de produïr danys en la superfície de la fulla.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PC ENVIDRAMENTS
PC1 VIDRES PLANS
PC16- MIRALL, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PC16-5NMJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació de mirall.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Adherit sobre tauler de fusta
- Amb fixacions mecàniques al parament
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Adherit sobre tauler de fusta:
- Neteja i preparació del suport
- Aplicació de l'adhesiu i col·locació del mirall
- Neteja final
Col·locació amb fixacions mecàniques:
- Neteja del suport
- Replanteig dels punts de fixació
- Col·locació del mirall
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar col·locat de manera que no quedi sotmès als esforços produïts per contraccions,

dilatacions o deformacions del suport.
El suport ha de quedar pla i ha d'estar ben aplomat.
Ha de quedar ben fixat al suport.
Un cop col·locat no hi ha d'haver ratllades, escantonaments o d'altres defectes superficials a la cara vista ni a la posterior.
Distància entre els miralls: >= 1 mm
ADHERIT SOBRE TAULER DE FUSTA:
No s'han d'utilitzar adhesius que continguin àcids lliures que puguin alterar la pintura de protecció del mirall.
FIXAT MECÀNICAMENT SOBRE EL PARAMENT:
Els elements de subjecció han de portar una làmina elàstica per tal d'impedir el contacte directe amb el mirall.
Distància dels forats de subjecció al perímetre: >= 5 cm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
En ambients humits la col·locació s'ha de realitzar de manera que no es puguin produir condensacions sobre la cara posterior, facilitant la circulació de l'aire.
La posada a l'obra no ha d'alterar les característiques de l'element.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents:
- Llargària i amplària: Múltiples de 6 cm
Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PC ENVIDRAMENTS
PC1 VIDRES PLANS
PC1D- VIDRE AÏLLANT DE DOS VIDRES LAMINARS DE SEGURETAT, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PC1D-9QXO.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Envidrat amb vidre, allotjat en galzes sobre fusta, acer, alumini o PVC o entregat directament sobre buit d'obra, o millora acústica de balconera substituint els vidres antics per vidre laminat.
S'han considerat els tipus següents:
- Vidre aïllant o resistent al foc
S'han considerat les formes de col·locació següents:
- Col·locació amb llistó de vidre
- Col·locació amb perfils conformats de neoprè
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació amb llistó de vidre:
- Neteja dels perfils de suport
- Aplicació d'una primera capa de màstic en el perímetre
- Col·locació de les falques de recolzament
- Col·locació de la fulla de vidre en el bastiment
- Aplicació d'un cordó de màstic omplint l'espai entre el vidre i el galze
- Col·locació del llistó perimetral
- Allisat del màstic i neteja final
Col·locació amb perfils conformats de neoprè:
- Neteja dels perfils de suport
- Col·locació del perfil conformat en el perímetre de la fulla de vidre
- Col·locació de la fulla de vidre en el bastiment
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar col·locat de manera que no quedi sotmès als esforços produïts per contraccions, dilatacions o deformacions del suport.
Ha de quedar ben fixat en el seu emplaçament.
No ha d'estar en contacte amb d'altres vidres, ni amb formigó o metalls.
Tots els materials utilitzats han de ser compatibles entre ells.
El conjunt ha de ser totalment estanc.
Quan el vidre és reflector, la superfície reflectora ha d'anar col·locada a l'exterior.

Si són exteriors, s'han de col·locar sobre tancaments amb orificis de drenatge.
Els vidres laminars de seguretat o antibala han d'estar col·locats de manera que la cara exposada a les agressions coincideixi amb la indicada com a tal pel fabricant.
Fletxa del tancament: <= 1/300 l
Alçària del galze i franquícia perimetral:
- Vidre amb cambra d'aire:

Gruix vidre 2 llunes + cambra d'aire (mm)	Semiperímetre vidre (m)	Alçària galze (mm)	Franquícia perimetral (mm) ± 0,5
<= 20	<= 0,8	18 ± 1,5	3
	0,8 - 3	18 ± 1,5	3
	3 - 5	20 ± 2,0	4
	5 - 7	25 ± 2,5	5
> 20	<= 0,8	20 ± 2,0	4
	0,8 - 3	20 ± 2,0	4
	3 - 5	22 ± 2,0	5
	5 - 7	25 ± 2,5	5

Franquícia lateral i amplària del galze:

Semiperímetre vidre (m)	Franquícia lateral (mm)	Amplària galze Gruix vidre + (2 x Franquícia lateral) (mm)
<= 4	3	Gruix vidre + 6
> 4	5	Gruix vidre + 10

En el cas de la col·locació amb perfils conformats de neoprè, la franquícia pot reduir-se fins a 2 mm.
Toleràncies d'execució:
- Franquícia lateral i amplària del galze:
- Vidre amb cambra d'aire:

Gruix vidre 2 llunes + cambra d'aire (mm)	Semiperímetre vidre (m)	Franquícia lateral (mm)	Amplària galze (mm)
14 - 18	<= 4	± 0,5	± 2,0
19 - 23			± 2,5
24 - 28			± 3,0
30 - 32			± 3,5
34 - 38			± 4,0
40 - 42			± 4,5
46			± 5,0
57			± 6,0
59 - 63			± 6,5
73			± 7,5
75			± 8,0
79			± 8,5
14	> 4	± 0,5	± 2,0
16 - 19			± 2,5
20 - 24			± 3,0
25 - 28			± 3,5
30 - 34			± 4,0
38			± 4,5
40 - 42			± 5,0
46			± 5,5
57 - 59			± 6,5
63			± 7,0
73			± 8,0
75 - 79			± 8,5

VIDRE TREMPAT:

El vidre ha de portar totes les manufactures necessàries per a la seva posada a l'obra i no s'admet cap manufactura posterior.
Les peces metàl·liques de fixació han de portar una làmina de neoprè entre el vidre i el metall.
COL·LOCACIÓ AMB RIBET:
Ha de recolzar sobre falques de materials elastòmers o de fusta tractada, col·locades als extrems de la fusteria i a una distància d'1/10 de la seva llargària.
La llargària de les falques s'ha de determinar d'acord amb el tipus de material i la superfície del vidre.
El gruix de les falques ha d'estar en relació amb la franquícia lateral i perimetral.
S'ha de fer un segellat continu que garanteixi l'estanquitat a l'aigua i al pas de l'aire.
Amplària de les falques:
- Vidre aïllant: Gruix vidre (2 llunes+cambra d'aire)+ 3 mm
Toleràncies d'execució:
- Amplària de les falques (vidre aïllant):

Gruix vidre 2 llunes + cambra d'aire (mm)	Amplària falques (mm)
14 - 16	± 1,5
17 - 21	± 2,0
22 - 26	± 2,5
27 - 31	± 3,0
32 - 34	± 3,5
38 - 40	± 4,0
42 - 46	± 4,5
57 - 59	± 6,0
63	± 6,5
73 - 75	± 7,5
79	± 8,0

COL·LOCACIÓ AMB PERFILS CONFORMATS DE NEOPRÈ:
El perfil conformat de neoprè ha de tenir una pressió constant en tota la seva llargària.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'han de suspendre els treballs de col·locació quan la velocitat del vent superi els 50 km/h i la temperatura sigui inferior a 0°C.
La posada a l'obra no ha d'alterar les característiques de l'element.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ENVIDRAT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
S'han de considerar les respectives dimensions segons els criteris següents, cal prendre el múltiple immediat superior en cas que la dimensió no ho sigui:
VIDRE AÏLLANT, DE PROTECCIÓ AL FOC, LAMINAR DE SEGURETAT O ANTIBALA:
- Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm
- Unitats amb superfície < 0,25 m2: 0,25 m2 per unitat
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
COL·LOCACIÓ AMB LLISTÓ DE VIDRE O AMB PERFILS CONFORMATS DE NEOPRÈ:
* UNE 85222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje.

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA
PD1 DESGUASSOS I BAIXANTS
PD1A- DESGUÀS D'APARELL SANITARI DE PVC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD1A-F124,PD1A-F122,PD1A-F11K.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Desguassos d'aparells sanitaris amb tub de PVC o polipropilè, des de l'aparell fins al baixant, caixa sifònica o clavegueró.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació dels tubs
- Fixació dels tubs

- Col·locació d'accessoris
- Execució d'unions necessàries
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El ramal muntat ha de ser estanc, no ha de presentar exsudacions ni ha d'estar exposat a obstruccions.
El ramal no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.
Els trams instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent.
Els canvis de direcció s'han de fer amb peces especials.
No han de quedar ramals enfrontats sobre una mateixa canonada col·lectiva
Quan es subjecten a paraments verticals, aquests han de tenir un gruix mínim de 9 cm.
Les subjeccions per a penjar el tub del sostre han de portar folre interior elàstic i han de ser regulables.
Els trams que vagin encastats han d'anar aïllats i no s'han de subjectar amb guix o morter.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb contratub amb una franquícia mínima de 10 mm que s'ha d'ataconar amb massilla asfàltica o material elàstic.
Separació de les subjeccions:
- Per a tubs de diàmetre <= 50 cm: 70 cm
- Per a tubs de diàmetre > 50 cm: 50 cm
Llargària del ramal:
- Ramal connectat a caixa sifònica: <= 2,5 m
- Ramal d'aparells amb sifó individual: <= 4 m
- Ramal o maniguet de connexió del inodor: <= 1 m
Pendent del ramal:
- Ramal connectat a caixa sifònica: 2 al 4 %
- Ramal d'aparells amb sifó individual:
- Banyeres i plats de dutxa: <= 10 %
- Aigüeres, safareigs, lavabos i bidets: 2,5 al 5 %
Radi interior de les curvatures: >= 1,5 x D tub
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El procés d'instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA
PD3 CAIXES SIFÒNIQUES I PERICONS
PD31- PERICÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD31-56DS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de pericó a peu de baixant, de pas o sifònic.
S'han considerat els tipus següents:
- Pericó "in situ" amb solera de formigó, parets de maó calat o de maó massís, arrebossades i lliscades interiorment i amb tapa fixa o registrable.
- Pericó prefabricat de formigó, amb fons i amb tapa de formigó prefabricat.
- Pericó prefabricat de PVC o polipropilè, amb fons i amb tapa.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Pericó fabricat "in situ":
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la solera
- Formació de les parets amb peces ceràmiques, deixant preparats els forats per al pas dels tubs
- Arrebossat de les parets amb morter
- Lliscat interior de les parets amb ciment
- Col·locació de la tapa
CONDICIONS GENERALS:
Els pericons enregistrables hauran d'estar tapats amb una tapa de material compatible amb el del calaix. Si la tapa és prefabricada de formigó, el gruix d'aquesta no serà inferior a 5 cm. Entre la tapa i el calaix hi haurà un junt d'hermeticitat.

En els pericons sifònics, el conducte de sortida de les aigües ha de portar un colze de 90º.
El gruix de la capa d'aigua en els pericons sifònics no ha de ser inferior a 45 cm.
El pericó ha d'impedir la sortida de gasos a l'exterior.
PERICÓ FABRICAT "IN SITU":
El pericó ha d'estar format amb parets de peces ceràmiques, sobre solera de formigó.
Els pericons amb tapa fixa han d'estar tapats amb encadellat ceràmic collat amb morter.
La solera ha de quedar plana i al nivell previst.
En els pericons no sifònics, la solera ha de formar pendent per a afavorir l'evacuació. En el punt de connexió ha d'estar al mateix nivell que la part inferior del tub de desguàs.
Les parets han de ser planes, aplomades i han de quedar travades per filades alternatives.
Les peces ceràmiques s'han de col·locar a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme, ben adherit a la paret i acabada amb un lliscat de pasta de pòrtland. El revestiment sec ha de ser llis, sense fissures o d'altres defectes.
Els angles interiors han de ser arrodonits.
Gruix de la solera: >= 10 cm
Gruix de l'arrebossat: >= 1 cm
Pendent interior d'evacuació en pericons no sifònics: >= 1,5%
Toleràncies d'execució:
- Aplomat de les parets: ± 10 mm
- Planor de la fàbrica: ± 10 mm/m
- Planor de l'arrebossat: ± 3 mm/m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
PERICÓ FABRICAT "IN SITU":
S'ha de treballar a una temperatura entre 5°C i 35°C sense pluja.
Les peces ceràmiques per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
L'arrebossat s'ha d'aplicar pressionant amb força sobre l'obra de ceràmica quan aquesta obra hagi aconseguit el 70% de la resistència prevista. Abans s'ha d'humitejar la superfície.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
La instal·lació d'evacuació d'aigües residuals s'executarà segons prescripcions de projecte, legislació aplicable i a les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Es realitzaran les proves d'estanquitat total i parcial. Aquestes proves es realitzaran amb aigua, amb aire o amb fum i es seguiran les directrius i especificacions de cada assaig segons la normativa vigent.
Es verificarà sistema de manteniment i conservació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA
PD7 CLAVEGUERES I COL·LECTORS
PD7E- CLAVEGUERÓ AMB TUB DE PVC-U, PENJAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD7E-49BA,PD7E-49B4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de clavegueró amb tub de PVC.
S'han considerat les col·locacions següents:
- Penjat del sostre
- En rasa, sobre llit d'assentament de sorra
- En rasa, sobre llit d'assentament de sorra i amb reblert de sorra
- En rasa, sobre solera de formigó i llit d'assentament de sorra
- En rasa, sobre solera de formigó, llit d'assentament de sorra i amb reblert de sorra
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Penjat del sostre:
- Col·locació de les abraçadores de subjecció del tub
- Col·locació i unió dels tubs
- Col·locació de les peces necessàries en els punts singulars (per a canvis de direcció, connexions, etc.)
- Realització de proves sobre la canonada instal·lada
En rasa:
- Execució de la solera de formigó, en el seu cas
- Preparació del llit amb sorra compactada
- Col·locació dels tubs
- Segellat dels tubs
- Realització de proves sobre la canonada instal·lada
- Rebliment amb sorra fins a la cota indicada a la partida d'obra, en el seu cas
CONDICIONS GENERALS:
El tub ha de seguir les alineacions indicades a la DT. Ha de quedar a la rasant prevista i amb el pendent definit per a cada tram.
El junt entre els tubs és correcte si els diàmetres interiors queden alineats. S'accepta un ressalt <= 3 mm.
Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran.
La franquícia entre el tub i el contratub s'ha d'ataconar amb massilla.
Les unions entre els tubs han d'estar fetes amb els procediments i materials aprovats pel fabricant.
El clavegueró no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.
Ha de ser estanc a l'aigua a una pressió >= 0,3 bar i <= 1 bar
Ha de ser estanc a l'aire a una pressió >= 0,5 bar i <= 1 bar
Ha de ser estanc al fum a una pressió de gasos de 250 Pa
PENJAT DEL SOSTRE:
El clavegueró muntat ha de quedar fixat sòlidament a l'obra, amb el pendent determinat per a cada tram.
Els tubs s'han de subjectar per mitjà d'abraçadores, repartides a intervals regulars.
Les abraçadores han de ser regulables, de ferro galvanitzat i amb folre interior elàstic.
Els trams instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent.
Els trams rectes, els acoblaments i els canvis de direcció han de disposar de registres formats per peces especials.
Separació entre registres: <= 15 m
Pendent: >= 1 %
Distància entre les abraçadores: <= 150 cm
Fletxa: <= 0,3 cm
Separació amb la cara inferior del sostre: >= 5 cm
Franquícia entre tub i contratub: 10 15 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes en la superfície del tub.

En cas d'interrompre's la col·locació dels tubs s'ha d'evitar la seva obstrucció i s'ha d'assegurar el seu desguàs. Quan es reprenguin els treballs s'ha de comprovar que no s'hagi introduït cap cos estrany a l'interior dels tubs.
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Si es produeixen fuites apreciables durant la prova d'estanquitat, el contractista ha de corregir els defectes i procedir de nou a fer la prova.
PENJAT DEL SOSTRE:
No s'han de manipular ni corbar els tubs.
Els canvis direccionals i les connexions s'han de fer per mitjà de peces especials, seguint les indicacions de DT i d'acord amb la DF.
Tots els talls s'han de fer perpendicularment a l'eix del tub.
S'han d'instal·lar els absorbidors de dilatació necessaris.
La canonada principal s'ha de prolongar 30 cm des de la primera connexió
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i la repercussió de les peces especials a col·locar.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
PE4 XEMENEIES I CONDUCTES CIRCULARS
PE41- CONDUCTE CIRCULAR DE MATERIALS COMPOSTOS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PE41-3900,PE41-38WK,PE41-38WS,PE41-38XW.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conductes flexibles muntats superficialment.
S'han considerat els materials següents:
- Capes d'alumini, fibra i PVC
- Alumini, espiral d'acer i alumini encolat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació dels suports per a muntatge superficial
- Col·locació dels tubs recolzats sobre estructura, i connectats per mitjà de maniguets i accessoris
CONDICIONS GENERALS:
Els conductes per al transport d'aire no poden allotjar conduccions d'altres instal·lacions mecàniques o elèctriques, ni ser travessats per aquestes.
S'han d'instal·lar els conductes muntats superficialment.
Cal que el recorregut d'aquests tubs no canviï de direcció bruscament, les corbes han de ser de radi ampli, i no hi ha mínims especificats.
Les unions s'han de fer amb maniguets mascles i accessoris del mateix diàmetre nominal.
La fixació als accessoris s'ha de fer amb abraçadora extensible de fleixos de xapa galvanitzada de 0,5 mm i passador de corda de piano.
Cal que durant el recorregut recolzin en tota la seva llargària sobre una estructura (cels rasos, etc.), perquè la seva extrema flexibilitat n'impossibilita la sustentació per suport d'abraçadores.
Les xarxes de conductes han d'estar equipades amb obertures de servei d'acord al que indica la norma UNE-ENV 12097 per a permetre les operacions de neteja i desinfecció.
Els elements instal·lats han de ser desmuntables i tenir una obertura d'accés o una secció desmuntable de conducte per a permetre les operacions de manteniment.
Els falsos sostres han de tenir registres d'inspecció en correspondència amb els registres de conductes i els aparells situats als mateixos.
Els conductes flexibles s'han d'instal·lar totalment desplegats i amb corbes de radi igual o major que el diàmetre nominal. La longitud màxima permesa és d'1,2 m.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
Els conductes s'han d'inspeccionar i netejar abans de la seva col·locació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació a l'obra.
- Control de procés de muntatge i verificació de la correcta execució de la instal·lació:
- Verificació radis cobertura, peces d'unió entre trams de forma geomètrica diferent
- Verificació de l'accessibilitat als conductes i comportes
- Verificació de la suportació de conductes segons UNE 100103
- Control de l'aïllament tèrmic de conductes segons especificacions
- Comprovació de l'estanquitat en conductes
- Comprovació del nivell sonor, velocitat i cabals en reixes i difusors.
- Comprovació de l'equilibrat dels difusors
- Ajust i equilibrat segons la IT 2.3 del RITE.
- Proves de recepció de xarxes de conductes:
- Neteja interior de la xarxa de conductes d'aire: s'ha d'efectuar un cop s'hagi completat el muntatge de la xarxa i de la unitat de tractament d'aire, però abans de connectar les unitats terminals.
- Abans que la xarxa es torni inaccessible per la instal·lació d'aïllament tèrmic o el tancament d'obres de manyeria i de falsos sostres, s'han de realitzar proves de resistència mecànica i d'estanquitat per a establir si s'ajusten al servei requerit, d'acord amb el projecte.
- Per a la realització de proves, les obertures dels conductes han de tancar-se rígidament i quedar segellades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar l'execució de conductes en diferents zones segons determini en cada cas la DF. El nivell sonor dels difusors i l'equilibrat s'ha de comprovar per mostreig intentant englobar les diferents zones.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
PE4 XEMENEIES I CONDUCTES CIRCULARS
PE42- CONDUCTE CIRCULAR METÀL·LIC, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PE42-4961.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conductes muntats superficialment.
S'han considerat els materials següents:
- Alumini rígid
- Acer inoxidable
- Alumini flexible
- Planxa d'acer galvanitzat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació dels suports per al muntatge superficial
- Col·locació dels conductes connectant-los amb juntsi abraçadores
CONDICIONS GENERALS:
La situació del conducte ha de ser la reflectida a la DT o la indicada per la DF. Els conductes horitzontals han de passar a prop del sostre i amb una inclinació ascendent >= 3%.
Els conductes per al transport d'aire no poden allotjar conduccions d'altres instal·lacions mecàniques o elèctriques, ni ser travessats per aquestes.

El sistema de suport d'un conducte ha de tenir les dimensions dels elements que el constitueixen i ha d'estar espaiat de tal manera que sigui capaç de suportar, sense cedir, el pes del conducte i del seu aïllament tèrmic, si es el cas, així com el seu propi pes.
El sistema de suport no ha de debilitar l'estructura de l'edifici i la relació entre la càrrega que grava sobre l'element d'ancoratge i la càrrega que determina l'arrencament del mateix no ha de ser mai inferior a 1:4.
Si els conductes estan penjats del sostre, el tirant vertical ha de tenir una desviació <= 10° respecte a la vertical. Els suports s'han de col·locar a prop de les unions entre els trams.
Les unions entre els conductes s'han de fer mitjançant maniguets d'unió i s'han de segellar. Les unions entre els accessoris i els conductes s'han de fer directament. Els accessoris han d'estar normalitzats.
A les unions amb conductes d'obra el tub s'ha d'introduir dins el conducte 1 o 2 cm. Si el tub ha d'anar revestit amb un conducte d'obra, cal que hi hagi una distància >= 5 cm entre el conducte i el tub, per a facilitar la circulació de l'aire.
El pas a través d'elements estructurals i de tancament s'ha de fer amb passamurs d'un diàmetre, com a mínim, 4 cm més gran que el diàmetre del conducte si l'element és de material incombustible i si l'element és combustible el diàmetre del passamurs ha de ser 10 cm més gran, com a mínim. L'espai entre els conductes s'ha d'omplir amb material incombustible.
Els conductes verticals es suportaran per mitjà de perfils a un sostre o a una paret vertical.
La fixació dels conductes als maniguets d'unió s'ha de realitzar mitjançant cargols autoroscants o reblons.
Distància màxima entre suports horitzontals (UNE-EN 12236). Ha de complir
Distància màxima permesa entre suports verticals:
- Per a conductes de fins a 800mm de diàmetre: =< 8 m
- Per a conductes de diàmetres superiors a 800 mm: =< 4 m
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: 2/1000, <= 15 mm
Per a conductes d'alumini rígid, acer inoxidable o planxa d'acer galvanitzada la distància entre suports en els trams horitzontals ha de ser <=3,5m i en trams verticals <=8m.
Per conductes d'alumini flexible la distància entre suports en els trams horitzontals ha de ser <=1,5m i en los trams verticals <= 3m
Les xarxes de conductes han d'estar equipades amb obertures de servei d'acord al que indica la norma UNE-ENV 12097 per a permetre les operacions de neteja i desinfecció.
Els elements instal·lats han de ser desmuntables i tenir una obertura d'accés o una secció desmuntable de conducte per a permetre les operacions de manteniment.
Els falsos sostres han de tenir registres d'inspecció en correspondència amb els registres de conductes i els aparells situats als mateixos.
Els conductes flexibles s'han d'instal·lar totalment desplegats i amb corbes de radi igual o major que el diàmetre nominal. La longitud màxima permesa és d'1,2 m.
CONDUCTES PER A VENTILACIÓ MECÀNICA
El conducte ha de tenir traçat vertical, excepte en els trams de connexió de les obertures d'extracció o ramals corresponents.
Ha de tenir un acabat que dificulti l'acumulació de brutícia i ha de ser practicable per al registre i neteja en la coronació i en l'arrencada.
Quan en la paret dels conductes es pugui arribar a la temperatura de rosada, hauran d'estar aïllats tèrmicament per tal d'evitar condensacions.
El conducte que travessi elements separadors de sectors d'incendi ha de complir les condicions de resistència al foc de l'apartat 3 de la secció SI1 del CTE.
Ha de ser estanc a l'aire per a la seva pressió de dimensionat.
La boca d'expulsió, o extrem exterior del conducte d'extracció, ha de disposar de malla anti-ocells o element similar.
Ha d'estar separada:
- De qualsevol element d'entrada de ventilació: d >= 3 m
- De zones ocupades habitualment: d >= 3 m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Si el tub flexible d'alumini es subministra comprimit cal estirar-lo aproximadament fins a cinc vegades per a instal·lar-lo. Els radis de curvatura mínims han de ser iguals al diàmetre exterior.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
Els conductes s'han d'inspeccionar i netejar abans de la seva col·locació.
CONDUCTES PER A VENTILACIÓ MECÀNICA
S'ha de preveure el pas de conductes a través del sostres i altres elements de partició horitzontal de tal forma que s'executin els necessaris jous o cèrcols. Els forats de pas del sostre han de

proporcionar una franquícia perimetral de 20 mm que s'ha d'omplir amb aïllant tèrmic.
S'han cuidar les unions previstes per tal d'assegurar l'estanqueïtat dels junts.
Les obertures d'extracció connectades als conductes s'han de tapar adequadament per a evitar l'entrada de runa o d'altres objectes fins que es col·loquin els elements de protecció corresponents.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
UNE-EN 1506:2007 Ventilación de edificios. Conductos de aire de chapa metálica y accesorios de sección circular. Dimensiones.
UNE-EN 12236:2003 Ventilación de edificios. Soportes y apoyos de la red de conductos. Requisitos de resistencia.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació a l'obra.
- Control de procés de muntatge i verificació de la correcta execució de la instal·lació:
- Verificació radis cobertura, peces d'unió entre trams de forma geomètrica diferent
- Verificació de l'accessibilitat als conductes i comportes
- Verificació de la suportació de conductes segons UNE 100103
- Control de l'aïllament tèrmic de conductes segons especificacions
- Comprovació de l'estanquitat en conductes
- Comprovació del nivell sonor, velocitat i cabals en reixes i difusors.
- Comprovació de l'equilibrat dels difusors
- Ajust i equilibrat segons la IT 2.3 del RITE.
- Proves de recepció de xarxes de conductes:
- Neteja interior de la xarxa de conductes d'aire: s'ha d'efectuar un cop s'hagi completat el muntatge de la xarxa i de la unitat de tractament d'aire, però abans de connectar les unitats terminals.
- Abans que la xarxa es torni inaccessible per la instal·lació d'aïllament tèrmic o el tancament d'obres de manyeria i de falsos sostres, s'han de realitzar proves de resistència mecànica i d'estanquitat per a establir si s'ajusten al servei requerit, d'acord amb el projecte.
- Per a la realització de proves, les obertures dels conductes han de tancar-se rígidament i quedar segellades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar l'execució de conductes en diferents zones segons determini en cada cas la DF. El nivell sonor dels difusors i l'equilibrat s'ha de comprovar per mostreig intentant englobar les diferents zones.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
PE5 CONDUCTES RECTANGULARS
PE54- CONDUCTE RECTANGULAR METÀL·LIC, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PE54-35DO.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conducte per a transport d'aire en instal·lacions de climatització de planxa d'acer galvanitzat, fibra mineral o poliisocianurat, muntat.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Conductes metàl·lics penjats del sostre
- Conductes metàl·lics penjats de la paret
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Conductes metàl·lics:
- Col·locació dels suports per als conductes
- Col·locació dels conductes unint-los amb tires
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament al sistema de suport, amb el mètode de subjecció disposat pel fabricant. El conducte col·locat ha de resistir els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire i a les vibracions que es puguin produir durant el funcionament.
Les parts del conducte que s'hagin de manipular, han de ser accessibles.
Tots els components que conformen el conducte han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, es faran servir els accessoris subministrats pel mateix fabricant, o bé els expressament aprovats per aquest.
No s'han de transmetre esforços entre els conductes o accessoris i el sistema de suport.
El sistema de suport no ha de debilitar l'estructura de l'edifici i la relació entre la càrrega que grava sobre l'element d'ancoratge i la càrrega que determina l'arrencament del mateix no ha de ser mai inferior a 1:4.
Si els conductes estan penjats del sostre, el tirant vertical ha de tenir una desviació <= 10° respecte a la vertical. Els suports s'han de col·locar a prop de les unions entre els trams.
Els conductes per al transport d'aire no poden allotjar conduccions d'altres instal·lacions mecàniques o elèctriques, ni ser travessats per aquestes.
El conjunt acabat ha de ser estanc a la pressió de treball.
CONDUCTES METÀL·LICS:
Les unions entre conductes es fan per mitjà de les corresponents tires d'unió transversal subministrades amb el conducte i que s'encaixen, fent-hi un doblec, a cada conducte.
Si la pressió de treball del conducte és menor o igual a 50 mca, el suport s'ha d'unir a les parets del conducte amb cargols autoroscants, o amb reblons.
Si la pressió és superior a 50 mca, en conductes penjats del sostre s'han d'unir els braços del suport per sota del conducte per mitjà d'un perfil angular sobre el qual queda recolzat. La distància entre suports ha de ser menor o igual a 3 m. En conductes penjats de la paret, la unió s'ha de fer per punts de soldadura.
El suport del conducte ha de quedar encastat en la paret o en el sostre, segons quina sigui la seva situació.
Distància màxima entre suports horitzontals (UNE-EN 12236). Ha de complir
Distància màxima permesa entre suports verticals:
- Per a conductes de fins a 2 m de perímetre: =< 8 m
- Per a conductes de perímetre superior a 2 m: =< 4 m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge i les unions del conducte s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques del producte corresponen a les especificades al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Els conductes s'han d'inspeccionar i netejar abans de la seva col·locació. Es tindrà cura de no embrutar els conductes durant les operacions de muntatge.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície instal·lada segons les especificacions de la DT, amidada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real

Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
UNE-EN 12236:2003 Ventilación de edificios. Soportes y apoyos de la red de conductos. Requisitos de resistencia.
CONDUCTES METÀL·LICS:
UNE-EN 1505:1999 Ventilación de edificios. Conductos de aire de chapa metálica y accesorios, de sección rectangular. Dimensiones.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
PE6 AÏLLAMENT DE CONDUCTES I XEMENEIES
PE63- AILLAMENT AMB ESCUMA ELASTOMÈRICA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PE63-6PFS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Aïllament tèrmic per a conductes.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntat interiorment
- Muntat exteriorment
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja de superfícies a recobrir
- Fixació de l'aïllament als conductes
CONDICIONS GENERALS:
La zona per recobrir ha de ser la reflectida en la DT o la indicada per la DF.
En cap cas l'aïllament ha d'interferir amb parts mòbils dels components aïllats.
AÏLLAMENT MUNTAT INTERIORMENT:
L'aïllament s'ha d'aplicar a l'interior del conducte, adherit a les parets per la cara que no té recobriment, per mitjà d'adhesiu.
Els junts entre les diverses peces de l'aïllament han de quedar lleugerament comprimits i s'han de segellar amb adhesiu.
AÏLLAMENT MUNTAT EXTERIORMENT:
L'aïllament s'ha d'aplicar a l'exterior del conducte, en contacte amb les parets per la cara sense recobriment.
Els junts entre les diverses peces de l'aïllament han de quedar lleugerament comprimits i s'han de segellar amb cinta autoadhesiva UNE 100-106.
Els suports del conducte han de quedar a l'exterior de l'aïllament per a evitar el pont tèrmic.
L'aïllament per utilitzar a la zona de contacte amb el suport ha de ser de tipus dur.
Cal fer un assentament continuat i segur sobre la superfície que s'ha d'aïllar tot procurant, però, mantenir-ne el gruix sense cap pressió que el faci disminuir.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de col·locar l'aïllament, s'ha de netejar la superfície del conducte de brosses, òxids, etc., i s'ha d'aplicar una pintura antioxidant si no té cap protecció.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
* UNE 100171:1989 IN Climatización. Aislamiento térmico. Materiales y colocación.
* UNE 100171:1992 ERRATUM Climatización. Aislamiento térmico. Materiales y colocación.
* UNE 100172:1989 Climatización. Revestimiento termoacústico interior de conductos.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
PEF APARELLS DE CLIMATITZACIÓ COMPACTES D'EXPANSIÓ DIRECTA
PEF1- BOMBA DE CALOR VERTICAL COMPACTA D'EXPANSIÓ DIRECTA AMB CONDENSACIÓ PER

AIRE, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEF1-6QQN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Condicionadors i bombes de calor compactes d'expansió directa.
S'han considerat els següents tipus d'aparells:
- Condicionadors o bombes de calor, horitzontals o verticals per a conductes
- Condicionadors o bombes de calor, de coberta
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge al sistema de suport
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Connexió al circuit de control
- Connexió del drenatge
- Posada en marxa del equip
- Prova de servei
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.
En els aparells connectats a conductes, a més:
- Connexió al conducte
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport pels punts previstos a les instruccions d'instal·lació del fabricant. No s'han de transmetre vibracions ni sorolls als suports ni als conductes.
Els suports han de ser adequats al tipus d'aparell que han de subjectar.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Els elements de mesura, control, protecció i maniobra s'han d'instal·lar en llocs visibles i fàcilment accessibles, sense necessitat de desmuntar cap part de la instal·lació, particularment quan compleixin funcions de seguretat.
Els equips que necessitin operacions periòdiques de manteniment han de situar-se en emplaçaments que permetin la plena accessibilitat de totes les seves parts, atenent als requeriments mínims més exigents entre els marcats per la reglamentació vigent i les recomanacions del fabricant.
Per aquells equips proveïts d'elements que per una o altre raó hagin de quedar ocults, s'ha de preveure un sistema de fàcil accés per mitjà de portes, mampares, pannells o altres elements. La situació exacte d'aquests elements d'accés ha de ser indicada durant la fase de muntatge i quedarà reflectida en els plànols finals de la instal·lació.
Les parts mòbils de l'aparell, com ara ventiladors i comportes, s'han de poder moure lliurement sense entrar en contacte amb elements de l'obra, el conducte o la pròpia instal·lació.
Ha d'estar connectat a la xarxa d'alimentació elèctrica, la de protecció elèctrica, i la de control, amb cables de les seccions i tipus indicats a les instruccions tècniques del fabricant i que compleixin les especificacions fixades a les seves partides d'obra.
La instal·lació elèctrica de potència i la de control no poden anar sota el mateix conducte. En cas d'anar muntada sota una canal, aleshores han d'anar en compartiments diferents.
Les connexions elèctriques han d'estar fetes a dintre de les caixes de connexió.
No ha de ser possible el contacte accidental amb les parts elèctricament actives un cop acabades les feines de muntatge.
Els cables elèctrics han de quedar subjectats per la coberta a la carcassa de la caixa de connexions o de l'aparell, de manera que no es transmetin esforços a la connexió elèctrica.
Els conductors de fase, el neutre i el de protecció, han de quedar rígidament fixats mitjançant pressió de cargol als borns de connexió.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs, canals o cables) i els components de l'equip.
Els cables elèctrics han d'entrar als aparells pels punts previstos pel fabricant.
Les connexions dels equips i aparells a les canonades ha d'estar feta de manera que entre la canonada i l'aparell no es transmeti cap esforç, degut al propi pes i les vibracions.
Les connexions han de ser fàcilment desmuntables per tal de facilitar l'accés a l'equip en cas de reparació o substitució.
Els aparells han de funcionar sota qualsevol condició de càrrega sense produir vibracions o sorolls

inacceptables.
La prova de servei ha d'estar feta.
APARELLS CONNECTATS A CONDUCTES:
La unitat interior ha de quedar connectada al conducte al que dóna servei.
No s'han de transmetre esforços ni vibracions entre l'aparell i els conductes.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'aparell.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.
La connexió del desguàs ha de ser estanca. Ha d'anar segellada amb el sistema d'estanquitat aprovat pel fabricant.
Abans d'efectuar les unions, es repassaran i netejaran els extrems dels tubs per eliminar les rebabes que hi puguin haver. Els extrems de les canonades han d'estar preparats d'acord amb el sistema de connexió que s'hagi de fer. Entre les dues parts de les unions s'ha d'interposar el material necessari per a l'obtenció d'una estanquitat perfecta i duradora, a la temperatura i pressió de servei.
No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Control del procés del muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació.
- Comprovació de la correcta ubicació dels elements absorbents de vibracions segons indicacions del fabricant.
- Control específic als aparells:
- Verificació de la instal·lació correcta del sistema de recollida del condensat
- Verificació de la no existència de bosses d'aire ni de sorolls i vibracions.
- Verificació del sistema de filtres, en els casos d'aplicació, segons les indicacions següents:
- S'han d'emplenar prefiltres per a mantenir nets els components de les unitats de ventilació i tractament d'aire, així com prolongar la vida útil dels filtres finals. Els prefiltres s'han d'instal·lar a l'entrada de l'aire exterior de la unitat de tractament, així com a l'entrada de l'aire de retorn.
- Els filtres finals s'han d'instal·lar després de la secció de tractament i, quant els locals a climatitzar siguin especialment sensibles a la brutícia, després del ventilador d'impulsió, procurant que la distribució de l'aire sobre la secció de filtres sigui uniforme.
- En totes les seccions de filtrat, excepte les situades en preses d'aire exterior, s'han de garantir les condicions de funcionament en sec; la humitat relativa de l'aire ha de ser sempre inferior al 90%.
- Les seccions de filtres de la classe G4 o menor per a les categories d'aire interior IDA 1, IDA 2 i IDA 3 només han de ser admeses com a secciones addicionals a les indicades a la taula 1.4.2.5
- Els aparells de recuperació de calor han d'estar protegits amb secció de filtres de classe F6 o superior.
- Proves de funcionament, s'ha de verificar el funcionament específic de cada aparell:
- Ventiladors (s'ha de comprovar: sentit de gir, velocitats, cabals, sorolls, consum elèctric, etc.).
- Bateries (temperatures, pressió, accionament vàlvules de tres vies)
- Impulsió (temperatura, humitat, etc.)
- Comprovació del rendiment de bateries i de la regulació de l'aparell.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de comprovar tots els climatitzadors, rebuts. En qualsevol altre cas la DF haurà de determinar la intensitat de la presa de mostres.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Control del nivell sonor. Estudi acústic.
- Ajust i equilibrat segons la IT 2.3 del RITE.
- Certificat de garantia de fabricant, d'acord amb la llei vigent de defensa de consumidors i usuaris.
- Manteniment de la instal·lació segons RITE
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
PEF APARELLS DE CLIMATITZACIÓ COMPACTES D'EXPANSIÓ DIRECTA
PEF2- BOMBA DE CALOR HORITZONTAL COMPACTA D'EXPANSIÓ DIRECTA AMB CONDENSACIÓ PER AIRE, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEF2-6QPV.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Condicionadors i bombes de calor compactes d'expansió directa.
S'han considerat els següents tipus d'aparells:
- Condicionadors o bombes de calor, horitzontals o verticals per a conductes
- Condicionadors o bombes de calor, de coberta
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge al sistema de suport
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Connexió al circuit de control
- Connexió del drenatge
- Posada en marxa del equip
- Prova de servei
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.
En els aparells connectats a conductes, a més:
- Connexió al conducte
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport pels punts previstos a les instruccions d'instal·lació del fabricant. No s'han de transmetre vibracions ni sorolls als suports ni als conductes.
Els suports han de ser adequats al tipus d'aparell que han de subjectar.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Els elements de mesura, control, protecció i maniobra s'han d'instal·lar en llocs visibles i fàcilment accessibles, sense necessitat de desmuntar cap part de la instal·lació, particularment quan compleixin funcions de seguretat.
Els equips que necessitin operacions periòdiques de manteniment han de situar-se en emplaçaments que permetin la plena accessibilitat de totes les seves parts, atenent als requeriments mínims més exigents entre els marcats per la reglamentació vigent i les recomanacions del fabricant.
Per aquells equips proveïts d'elements que per una o altre raó hagin de quedar ocults, s'ha de preveure un sistema de fàcil accés per mitjà de portes, mampares, pannells o altres elements. La situació exacte d'aquests elements d'accés ha de ser indicada durant la fase de muntatge i quedarà reflectida en els plànols finals de la instal·lació.
Les parts mòbils de l'aparell, com ara ventiladors i comportes, s'han de poder moure lliurement sense entrar en contacte amb elements de l'obra, el conducte o la pròpia instal·lació.
Ha d'estar connectat a la xarxa d'alimentació elèctrica, la de protecció elèctrica, i la de control, amb cables de les seccions i tipus indicats a les instruccions tècniques del fabricant i que compleixin les

especificacions fixades a les seves partides d'obra.
La instal·lació elèctrica de potència i la de control no poden anar sota el mateix conducte. En cas d'anar muntada sota una canal, aleshores han d'anar en compartiments diferents.
Les connexions elèctriques han d'estar fetes a dintre de les caixes de connexió.
No ha de ser possible el contacte accidental amb les parts elèctricament actives un cop acabades les feines de muntatge.
Els cables elèctrics han de quedar subjectats per la coberta a la carcassa de la caixa de connexions o de l'aparell, de manera que no es transmetin esforços a la connexió elèctrica.
Els conductors de fase, el neutre i el de protecció, han de quedar rígidament fixats mitjançant pressió de cargol als borns de connexió.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs, canals o cables) i els components de l'equip.
Els cables elèctrics han d'entrar als aparells pels punts previstos pel fabricant.
Les connexions dels equips i aparells a les canonades ha d'estar feta de manera que entre la canonada i l'aparell no es transmeti cap esforç, degut al propi pes i les vibracions.
Les connexions han de ser fàcilment desmuntables per tal de facilitar l'accés a l'equip en cas de reparació o substitució.
Els aparells han de funcionar sota qualsevol condició de càrrega sense produir vibracions o sorolls inacceptables.
La prova de servei ha d'estar feta.
APARELLS CONNECTATS A CONDUCTES:
La unitat interior ha de quedar connectada al conducte al que dóna servei.
No s'han de transmetre esforços ni vibracions entre l'aparell i els conductes.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'aparell.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.
La connexió del desguàs ha de ser estanca. Ha d'anar segellada amb el sistema d'estanquitat aprovat pel fabricant.
Abans d'efectuar les unions, es repassaran i netejaran els extrems dels tubs per eliminar les rebabes que hi puguin haver. Els extrems de les canonades han d'estar preparats d'acord amb el sistema de connexió que s'hagi de fer. Entre les dues parts de les unions s'ha d'interposar el material necessari per a l'obtenció d'una estanquitat perfecta i duradora, a la temperatura i pressió de servei.
No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Control del procés del muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació.
- Comprovació de la correcta ubicació dels elements absorbents de vibracions segons indicacions del fabricant.
- Control específic als aparells:
- Verificació de la instal·lació correcta del sistema de recollida del condensat
- Verificació de la no existència de bosses d'aire ni de sorolls i vibracions.
- Verificació del sistema de filtres, en els casos d'aplicació, segons les indicacions següents:

- S'han d'emplenar prefiltres per a mantenir nets els components de les unitats de ventilació i tractament d'aire, així com prolongar la vida útil dels filtres finals. Els prefiltres s'han d'instal·lar a l'entrada de l'aire exterior de la unitat de tractament, així com a l'entrada de l'aire de retorn.
- Els filtres finals s'han d'instal·lar després de la secció de tractament i, quant els locals a climatitzar siguin especialment sensibles a la brutícia, després del ventilador d'impulsió, procurant que la distribució de l'aire sobre la secció de filtres sigui uniforme.
- En totes les seccions de filtrat, excepte les situades en preses d'aire exterior, s'han de garantir les condicions de funcionament en sec; la humitat relativa de l'aire ha de ser sempre inferior al 90%.
- Les seccions de filtres de la classe G4 o menor per a les categories d'aire interior IDA 1, IDA 2 i IDA 3 només han de ser admeses com a secciones addicionals a les indicades a la taula 1.4.2.5
- Els aparells de recuperació de calor han d'estar protegits amb secció de filtres de classe F6 o superior.
- Proves de funcionament, s'ha de verificar el funcionament específic de cada aparell:
- Ventiladors (s'ha de comprovar: sentit de gir, velocitats, cabals, sorolls, consum elèctric, etc.).
- Bateries (temperatures, pressió, accionament vàlvules de tres vies)
- Impulsió (temperatura, humitat, etc.)
- Comprovació del rendiment de bateries i de la regulació de l'aparell.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de comprovar tots els climatitzadors, rebuts. En qualsevol altre cas la DF haurà de determinar la intensitat de la presa de mostres.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Control del nivell sonor. Estudi acústic.
- Ajust i equilibrat segons la IT 2.3 del RITE.
- Certificat de garantia de fabricant, d'acord amb la llei vigent de defensa de consumidors i usuaris.
- Manteniment de la instal·lació segons RITE
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
PEJ UNITATS CLIMATITZADORES EMISSORES I UNITATS D'INDUCCIÓ
PEJ6- FAN-COIL DEL TIPUS CASSETTE, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEJ6-6SHF,PEJ6-6SHH,PEJ6-6SHG,PEJ6-6SHI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Fan-coils de tipus cassette, col·locats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació de la unitat en el seu emplaçament
- Connexió del circuit d'aigua
- Connexió del conducte de recollida de condensats, si és el cas
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Connexió al termòstat i altres comandaments, si és el cas
- Posada en marxa del equip
- Prova de servei
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:
Ha de quedar sòlidament fixat en el seu lloc d'emplaçament.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar connectat al circuit d'aigua de la instal·lació centralitzada de condicionament.
La sortida de condensats, quan n'hi hagi, ha d'estar connectada a la xarxa corresponent.
Totes les unions del circuit d'aigua han de ser estanques.
Ha d'estar connectat a la xarxa d'alimentació i protecció elèctrica.
Si l'aparell no té termòstat intern, aleshores ha de quedar connectat al termòstat ambient.
Si disposa d'altres comandaments, com ara un programador horari, etc. ha de quedar connectat als mateixos.

L'espai lliure d'accés a l'aparell ha de ser suficient per a permetre d'extreure i manipular el filtre, i fer el manteniment general de l'aparell.
Els tubs han d'anar col·locats sobre suports adients.
No s'han de transmetre esforços entre l'aparell i els elements de la instal·lació.
Totes les alimentacions, retorns i desguassos han d'anar convenientment aïllats.
L'aparell ha de funcionar sota qualsevol condició de càrrega sense produir vibracions o sorolls inacceptables.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Nivell: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
L'estanquitat de les unions s'ha d'aconseguir amb els junts subministrats amb l'equip, o en el seu defecte amb mètodes aprovats pel fabricant.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la del motor del ventilador.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.
No s'han de forçar els tubs ni les boques de connexió en el moment de fer les unions.
Les connexions han de ser fàcilment desmuntables per tal de facilitar l'accés a l'equip en cas de reparació o substitució.
Els accessoris de l'equip com ara vàlvules, instruments de mesura i control, maniguets antivibratoris, filtres, etc. han d'instal·lar-se abans de la part desmuntable de connexió, cap a la xarxa de distribució.
La posada en marxa de l'equip i la prova de servei han de ser fetes per personal especialitzat.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60335-1:2002 Aparatos electrodomésticos y análogos. Seguridad. Parte 1: Requisitos generales.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Control del procés del muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació.
- Comprovació de la correcta ubicació dels elements absorbents de vibracions segons indicacions del fabricant.
- Control específic als fan-coils:
- Control de la situació dels fan-coils
- Verificació de la correcta instal·lació del sistema de recollida d'aigua i condensats.
- Verificació de la no existència de bosses d'aire, instal·lació dispositius de purga.
- Proves de funcionament. S'han de verificar les condicions de funcionament dels fan-coils: Arrencada/Aturada, sentit del gir del motor, temperatures, cabals d'aire, consum elèctric, funcionament dels elements de regulació i presència de filtres.
- Ajust i equilibrat segons la IT 2.3 del RITE.
- Certificat de garantia de fabricant, d'acord amb la llei vigent de defensa de consumidors i usuaris.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Control del nivell sonor. Estudi acústic.
- Manteniment de la instal·lació.

- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar un nombre d'aparells, determinat en cada cas per la DF, s'ha de comprovar especialment els situats en zones més desfavorables i s'ha de procurar mostrejar les diferents zones.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
PEK REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS
PEKK- REIXETA D'IMPULSIÓ D'UNA FILERA D'ALETES ORIENTABLES HORITZONTALS, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEKK-38G7,PEKK-38G6,PEKK-38H6,PEKK-38FT.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Reixetes d'impulsió o retorn d'alumini.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Fixades al bastiment
- Recolzades sobre el bastidor
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Reixetes fixades al bastiment:
- Col·locació del bastiment de muntatge
- Fixació de la reixeta al bastiment
Reixetes recolzades sobre bastiment:
- Col·locació de la reixeta a pressió en el seu allotjament
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar plana sobre l'allotjament.
La reixeta fixada al bastiment, ha de quedar sòlidament unida al bastiment de muntatge per mitjà del marc collat amb visos o a pressió.
La reixeta recolzada sobre el bastiment, ha de quedar situada en el seu allotjament i exercir una certa pressió. Ha de ser manipulable manualment.
Les toleràncies de posició han de ser les fixades a la partida d'obra del conducte.
Si la unitat terminal de retorn no incorpora cap dispositiu de recollida de brutícia, la seva part inferior ha de quedar a una distancia mínima de 10 cm del terra.
Si la unitat terminal d'impulsió permet l'entrada d'un cos estrany de grandària superior o igual a 10 mm, aleshores aquesta ha d'anar col·locada a una distancia mínima de 2 m del terra, mesurada respecte a la seva part inferior.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
La reixeta s'ha d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
PEM VENTILACIÓ ARTIFICIAL
PEM5- UNITAT DE VENTILACIÓ AMB RECUPERADOR ENTÀLPIC, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEM5-9K23,PEM5-9K3G,PEM5-9K3C,PEM5-9K3B.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Recuperador entàlpic o unitat de ventilació amb recuperador entàlpic, col·locats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació de la unitat en el seu emplaçament definitiu
- Unitat de ventilació amb recuperador entàlpic:
- Connexió al conducte
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Connexió al termòstat i altres comandaments, si és el cas
- Posada en marxa del equip
- Prova de servei
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.
CONDICIONS GENERALS:
Ha de quedar sòlidament fixat en el seu lloc d'emplaçament.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar connectat al conducte al que dóna servei. La unió amb el conducte ha de ser estanca.
L'espai lliure d'accés a l'aparell ha de ser suficient per a permetre d'extreure i manipular el filtre, i fer el manteniment general de l'aparell.
No s'han de transmetre esforços entre l'aparell i els elements de la instal·lació.
L'aparell ha de funcionar sota qualsevol condició de càrrega sense produir vibracions o sorolls inacceptables.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Nivell: ± 2 mm
UNITAT DE VENTILACIÓ AMB RECUPERADOR ENTÀLPIC:
Ha d'estar connectat a la xarxa d'alimentació elèctrica, la de protecció elèctrica, i la de control, amb cables de les seccions i tipus indicats a les instruccions tècniques del fabricant i que compleixin les especificacions fixades a les seves partides d'obra.
Les portes d'accés als filtres i ventiladors han d'obrir i tancar correctament. Han d'ajustar amb el bastiment, i han de ser estanques a l'aire.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la del motor del ventilador.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.
Les connexions han de ser fàcilment desmuntables per tal de facilitar l'accés a l'equip en cas de reparació o substitució.
No s'han de forçar els tubs ni les boques de connexió en el moment de fer les unions.
Les connexions han de ser fàcilment desmuntables per tal de facilitar l'accés a l'equip en cas de reparació o substitució.
Els accessoris de l'equip com ara vàlvules, instruments de mesura i control, maniguets antivibratoris, filtres, etc. han d'instal·lar-se abans de la part desmuntable de connexió, cap a la xarxa de distribució.
La posada en marxa de l'equip i la prova de servei han de ser fetes per personal especialitzat.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

Corrección de errores del Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios.
UNITAT DE VENTILACIÓ AMB RECUPERADOR ENTÀLPIC:
UNE-EN 13053:2007 Ventilación de edificios. Unidades de tratamiento de aire. Clasificación y rendimientos de unidades, componentes y secciones.
UNE-EN 1886:2008 Ventilación de edificios. Unidades de tratamiento de aire. Rendimiento mecánico.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Control del procés del muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació.
- Verificació que les vibracions no es transmeten al conducte.
- Verificació que els elements de subjecció tenen la mateixa resistència que l'exigida al ventilador.
- Control específic dels ventiladors:
- Control de la situació dels ventiladors
- Verificació de la no existència de sorolls anormals
- Actuació elements de control (si n'hi ha)
- Certificat de garantia de fabricant, d'acord amb la llei vigent de defensa de consumidors i usuaris.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Control específic dels ventiladors:
- Comprovació del funcionament del motor, consum (A) sentit de gir, velocitat (m/s), cabal (m3 /s), soroll (dBA)
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de comprovar totes les unitats de ventilació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
PEV ELEMENTS DE REGULACIÓ I CONTROL PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
PEV1- CABLE PER A LA TRANSMISSIÓ DE DADES, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEV1-H9WA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Elements per a la regulació, control, supervisió i gestió d'instal·lacions, muntats i connectats.
S'han considerat els següents tipus d'elements:
- Material per a la instal·lació elèctrica de punts de control
- Cables per a la transmissió i recepció de dades
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig dels elements que composen la unitat d'obra
- Estesa de cables i tubs
- Execució de les connexions
- Retirada de l'obra del embalatges, retalls de cables, etc.
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els elements han de quedar instal·lats i en condicions de funcionament.
Ha d'estar feta la prova de servei, que cal que aprovi la DF.
CABLES DE DADES:
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
El cable ha de portar una identificació del circuit al qual pertany.
S'han de dur a terme amb l'utillatge adequat i respectant les recomanacions del fabricant del cable.
Tots els cables de dades s'han de muntar protegits dins de conductes (tubs, canals o safates)

exclusius per a contenir els conductors d'aquesta instal·lació i separats físicament del cables de la instal·lació elèctrica. No s'admet cap altre cable conductor aliè a la instal·lació.
La secció interior del tub protector ha de ser >= 1,3 vegades la secció del cercle circumscrit al feix dels conductors.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.
Un cop instal·lats els elements, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de cables, tubs, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
MATERIAL PER A LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA DE PUNTS DE CONTROL:
Unitat de quantitat realment instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.
CABLES DE DADES:
m de llargària realment col·locat, amidat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
PEV ELEMENTS DE REGULACIÓ I CONTROL PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
PEV7- ESTACIÓ DE CONTROL, CENTRE DE CONTROL I COMUNICACIÓ PER A REGULACIÓ I CONTROL D'INSTAL·LACIÓ (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEV7-H9VN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Elements per a la regulació, control, supervisió i gestió d'instal·lacions, muntats i connectats.
S'han considerat els següents tipus d'elements:
- Controladors locals
- Estacions de control programables
- Pantalles LCD de pressa de dades local
- Nodes de connexió amb ordinadors
- Ordinadors i programari per al control centralitzat d'instal·lacions
- Cables per a la transmissió i recepció de dades
- Armari metàl·lic de comunicacions
- Programació del lloc central i de les estacions de control
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, etc.
- Prova de servei
En els controladors locals, estacions de control, pantalles i nodes de connexió, a més:
- Connexió a la xarxa elèctrica, si és el cas
- Connexió al circuit de control, si és el cas
- Connexió amb l'actuador, si és el cas
En els ordinadors del lloc central, a més:
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Connexió al circuit de control
En els cables de dades, a més:
- Estesa del cable
- Execució de les connexions
En l'armari metàl·lic de comunicacions, a més:
- Col·locació i anivellació
- Connexió a la xarxa elèctrica
En la programació del lloc central i de les estacions:
- Instal·lació del programari i programació
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte la indicada a la DF.
Els controls només han de ser accessibles al personal tècnic.
Els equips han de quedar instal·lats i en condicions de funcionament.
Ha d'estar feta la prova de servei.
CONTROLADORS LOCALS, ESTACIONS DE CONTROL, PANTALLES I NODES DE CONNEXIÓ
Ha de quedar fixat sòlidament al suport pels punts previstos a les instruccions d'instal·lació del fabricant.
Les connexions s'han de fer per mitjà de connectors normalitzats.
Han d'estar fetes totes les connexions, tant les dels circuits de control i presa de dades, com les del circuit d'alimentació. Es faran servir els connectors adequats en cada cas.
ORDINADORS I PROGRAMARI PER AL CONTROL CENTRALITZAT D'INSTAL·LACIONS:
L'ordinador ha de quedar connectat a la xarxa elèctrica i a la xarxa de control de la instal·lació.
El programari carregat a l'ordinador ha de funcionar correctament, ha de ser compatible amb el sistema operatiu i amb les prestacions del ordinador.
CABLES DE DADES:
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
El cable ha de portar una identificació del circuit al qual pertany.
Els empalmaments dels cables han d'estar fets de tal manera que quedi garantida la continuïtat del senyal.
S'han de dur a terme amb l'utillatge adequat i respectant les recomanacions del fabricant del cable.
Tots els cables s'han de muntar protegits dins d'un tub de PVC, exclusiu per a contenir els conductors

d'aquesta instal·lació. No s'admet cap altre cable conductor aliè a la instal·lació.
La secció interior del tub protector ha de ser >= 1,3 vegades la secció del cercle circumscrit al feix dels conductors.
ARMARI METÀL·LIC:
L'armari ha de quedar fixat sòlidament al parament pels punts previstos a la DT del fabricant.
La porta ha d'obrir i tancar correctament.
L'armari ha de quedar connectat al conductor de terra.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques dels aparells corresponen a les especificades al projecte.
S'ha de comprovar la idoneitat de la tensió disponible amb la dels aparells.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.
Les proves i ajustos sobre els equips han de ser fetes per personal especialitzat.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de cables, tubs, etc.
PROGRAMACIÓ DEL LLOC CENTRAL I DE LES ESTACIONS:
Les tasques de programació han d'estar fetes per personal especialitzat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
CONTROLADORS LOCALS, ESTACIONS DE CONTROL, PANTALLES, NODES DE CONNEXIÓ, ORDINADORS I ARMARIS METÀL·LICS:
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
CABLES DE DADES:
m de llargària realment col·locat, amidat segons les especificacions de la DT.
PROGRAMARI PER AL CONTROL CENTRALITZAT D'INSTAL·LACIONS:
h de programació, amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Verificació de la instal·lació de tots els aparells previstos en projecte.
- Control de la col·locació adequada de Sondes i termòstats: alçada, zona aïllada d'influències pertorbadores de la lectura de temperatura.
- Verificació del cablejat, aïllament de la coberta, aïllament de pertorbacions elèctriques, apantallament, distàncies respecte senyals forts.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Proves finals globals a tota la instal·lació:
- Prova de funcionament. S'ha de realitzar al fer les proves de funcionament dels equips als que estan instal·lats els elements de regulació, calderes, climatitzadors, fan-coils, etc.
- En instal·lacions amb control centralitzat (PLC o PC) es comprovarà:
- Lectures
- Actuacions dels elements
- Actuació del sistema de control que realitza la regulació (funcionament per paràmetres de funcionament).
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar el funcionament i l'execució de la instal·lació de forma global. En qualsevol altre cas la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
PEV ELEMENTS DE REGULACIÓ I CONTROL PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ,

CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
PEVC- TERMÒSTAT, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEVC-369L.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Elements de mesura per a la presa de dades en instal·lacions de climatització.
S'han contemplat els següents tipus d'elements:
- Sondes de temperatura, pressió, humitat relativa, pressió diferencial de l'aire i de qualitat de l'aire
- Termòstats
- Presòstats
- Humidòstats
- Interruptors de cabal

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Connexió a l'equip de regulació
- Fixació del termòstat al parament
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
La part sensible de l'equip de mesura ha de quedar exposada al fluid o element del que es volen pendre les lectures, de la manera especificada pel fabricant.
Les connexions elèctriques i de dades han d'estar fetes. Les connexions s'han de fer d'acord amb el sistema de connexió de l'equip.
Les parts dels equips que s'hagin de manipular, han de ser accessibles.
La distància entre els equips i els elements que l'envolten ha de ser suficient per permetre'n el desmuntatge i manteniment i no ha d'afectar la presa de dades. S'han de respectar les distàncies d'instal·lació i les recomanacions d'ubicació especificades a la DT del fabricant.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Ha d'estar feta la prova de servei.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
S'ha de comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la dels aparells.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.
Les proves i ajustos sobre els equips han de ser fetes per personal especialitzat.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrant com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat realment instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Verificació de la instal·lació de tots els aparells previstos en projecte.
- Control de la col·locació adequada de Sondes i termòstats: alçada, zona aïllada d'influències pertorbadores de la lectura de temperatura.
- Verificació del cablejat, aïllament de la coberta, aïllament de pertorbacions elèctriques, apantallament, distàncies respecte senyals forts.
- Verificació de l'ajust de sondes amb aparells de mesura calibrats.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Proves finals globals a tota la instal·lació:
- Prova de funcionament. S'ha de realitzar al fer les proves de funcionament dels equips als que estan instal·lats els elements de regulació, calderes, climatitzadors, fan-coils, etc.
- Verificació de l'actuació dels elements de regulació sobre el dispositiu al que estan associats.
- En instal·lacions amb control centralitzat (PLC o PC) es comprovarà:
- Lectures
- Actuacions dels elements
- Actuació del sistema de control que realitza la regulació (funcionament per paràmetres de funcionament).

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar el funcionament i l'execució de la instal·lació de forma global. En qualsevol altre cas la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
PEZ ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
PEZ1- CÀRREGA FLUIDS A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEZ1-6RX3,PEZ1-6RX4,PEZ1-6RX5,PEZ1-6RX2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions de càrrega de fluids i gasos en instal·lacions de climatització.
S'han contemplat les partides d'obra següents:
- Càrrega de fluids frigorífics
- Càrrega de gasos frigorífics
- Càrrega d'olis anticongelants per a compressors

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Càrrega de refrigerants per a instal·lacions de climatització:
- Preparació de la zona de treball
- Connexió dels aparells de mesura i de càrrega
- Càrrega del refrigerant
- Comprovació de la càrrega
- Verificació de l'estanquitat

En la càrrega dels fluids frigorífics
- Preparació de la zona de treball
- Connexió de la bombona de càrrega a la vàlvula d'emplenada del circuit
- Aportació del fluid frigorífic
- Prova de servei
- Neteja dels possibles vessaments i retirada de les restes de materials

En la càrrega d'olis anticongelants per a compressors:
- Preparació de la zona de treball
- Aportació de l'oli anticongelant
- Prova de servei
- Neteja dels possibles vessaments i retirada de les restes de materials

CONDICIONS GENERALS:
L'empresa que realitzi les operacions de manteniment ha de subministrar tota la documentació que justifiqui les operacions realitzades i que la instal·lació o el component estan en condicions de ser utilitzat. S'ha d'indicar el període de vigència de la càrrega.

Els equips han de quedar en condicions de funcionament.
El fluid ha de ser compatible amb tots els elements que conformen la instal·lació.
La prova de servei ha d'estar feta.
CÀRREGA DE FLUIDS FRIGORÍFICS:
La instal·lació ha de quedar emplenada amb la quantitat i tipus de fluid frigorífic especificats a la DT.
No hi poden haver fuites de fluid en cap punt de la instal·lació.
CÀRREGA D'OLIS ANTICONGELANTS PER A COMPRESSORS:
El compressor ha de quedar omplert amb la quantitat i tipus d'oli especificat a la DT del fabricant.
No hi poden haver fuites d'oli en cap dels taps d'omplerta o buidat, ni en cap altre part del compressor.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
L'empresa que realitzi les operacions de càrrega ha de tenir les autoritzacions per a manipular aquests productes.
S'han d'aturar els treballs en cas de pluja, neu o si la velocitat del vent és superior a 50 km/h.
La manipulació de les ampolles s'ha de fer sense perjudicar-les, evitant cops, arrossegaments, etc.
El fluid s'ha d'introduir al circuit i als components pels punts previstos en la DT.
S'han de recollir i netejar immediatament els vessaments de fluid que es produeixin.
Un cop acabades les tasques d'omplerta de la instal·lació i dels components es procedirà a la retirada de l'obra dels bidons buits, restes de materials, etc.
CÀRREGA D'OLIS ANTICONGELANTS PER A COMPRESSORS:
En la substitució de l'oli vell, s'ha de respectar el temps d'espera entre l'aturada del compressor ii la càrrega d'oli especificat a la DT del fabricant.
GASOS REFRIGERANTS:
Les operacions de càrrega s'han de fer seguint les instruccions de la DT del fabricant de l'aparell i les recomanacions de manipulació del fabricant del fluid.
En cas de fuita de gas refrigerant, s'han d'aturar els treballs.
Un cop acabades les feines de càrrega, es comprovarà la instal·lació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
GASOS REFRIGERANTS:
kg de gas introduït al circuit, amidat segons les especificacions de la DT.
FLUIDS:
Volum de fluid que realment admet la instal·lació o el component, amidat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

PF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS
PF5 TUBS I ACCESSORIS DE COURE
PF51- TUB DE COURE RECUIT PER A INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PF51-6RXJ,PF51-6RXG,PF51-6RXE,PF51-6RXI,PF51-6RXH,PF51-6RXF.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conduccions amb tub de coure semidur o recuit, col·locades i els seus elements auxiliars de connexió.
S'han considerat els tipus d'unitat d'obra següents:
- Instal·lació dels tubs
S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Soldat per capil·laritat amb soldadura forta d'aliatge de plata, en tubs per a instal·lacions frigorífiques
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locació superficial
- Encastat
- Col·locat a l'interior de canals
S'han considerat els graus de dificultat de muntatge següents:
- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada un llocs fàcilment accessibles (muntants, etc.)

- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris sobre trams rectes (sala de calderes, escalfadors, etc.)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Tubs:
- Replanteig del traçat
- Muntatge en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a juntsetc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Les unions han de ser estanques.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.
TUBS:
En les instal·lacions de tub soldat amb soldadura forta (amb aliatge de plata), totes les unions entre tubs i entre aquests i els accessoris, han d'estar fetes amb soldadura d'aquest tipus.
El tub no ha de quedar aixafat en les corbes. La secció del tub s'ha de mantenir aproximadament constant al llarg de tot el recorregut.
Les tuberies per les que circulen gasos amb presència eventual de condensats, han de tenir un pendent mínim del 0,5% per a possibilitar l'evacuació d'aquests condensats.
La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a >= 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota.
La canonada que, en règim de treball, s'escalfi, s'ha de separar de les veïnes >= 250 mm.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.
La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.
TUBS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT:
Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.
La separació entre els tubs o entre aquests i els paraments ha de ser >= 30 mm. Aquesta separació ha d'augmentar convenientment si han d'anar aïllats.
Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.
Els suports s'han de fixar amb tacs i visos. Entre el suport i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica. El suport no s'ha de soldar al tub.
No es poden transmetre esforços entre la canonada i els elements que la suporten.
Separació màxima entre suports (en metres):

	Diàmetre del tub (mm)			
	6 - 8	12 - 22	28 - 54	64 - 108
Trams verticals	<= 1,8	<= 2,4	<= 3	<= 3,7
Trams horitzontals	<= 1,2	<= 1,8	<= 2,4	<= 3

Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total
TUBS ENCASTATS:
Cal assegurar-se que el medi que l'envolta no sigui agressiu.
Han de disposar d'un tractament anticorrosiu adequat i anar dins de beines de protecció adequada, que permeti la lliure dilatació.
S'han de preveure registres i el traçat amb pendent per al seu buidatge o purga.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total
TUBS COL·LOCATS A L'INTERIOR DE CANALS:
El tub, o en el seu defecte l'aïllament que porti, ha de quedar subjectat a la canal mitjançant els accessoris de fixació del fabricant de la canal, o en el seu defecte, amb algun mitjà expressament aprovat per aquest.
No es poden transmetre esforços entre la canal i el tub.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la

DF.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.
TUBS:
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar un dissolvent d'olis i greixos.
TUBS COL·LOCATS A L'INTERIOR DE CANALS:
En canals tancades, la base ha d'estar col·locada en tot el seu recorregut abans de la col·locació del tub.
En canals obertes, els accessoris de fixació del tub i que alhora suporten la tapa de la canal han d'estar col·locats abans de la col·locació del tub.
Es tindrà cura de no malmetre la canal durant les operacions de soldeig i de muntatge del tub.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
TUBS:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Verificació de l'ús de passamurs quan els tubs travessin sostres o parets.
- Verificació que l'execució es fa amb els pendents previstos al projecte segons l'ús de la instal·lació.
- S'han de realitzar les proves d'estanquitat, neteja i resistència mecànica establertes al RITE. Les proves d'estanquitat s'han de realitzar d'acord a la norma UNE 100151 o a UNE-ENV 12108, en funció del tipus de fluid transportat.
- Verificació de l'ús dels elements d'unió adequats, la correcta execució de soldadures si és el cas , i l'ús dels elements d'interconnexió adequats amb els equips de la instal·lació.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de verificar per mostreig diferents punts de la instal·lació, en cas de deficiències, s'ha de realitzar un mostreig extensiu.
La prova d'estanquitat s'ha de realitzar globalment o per sectors, verificant tota la instal·lació. Als trams d'instal·lació ocults o encastats, s'ha de realitzar un assaig previ, abans de l'ocultació dels tubs.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS
PF5 TUBS I ACCESSORIS DE COURE
PF56 PARTIDES ALÇADES A JUSTIFICAR
PF56- TUB DE COURE SEMIDUR, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PF56-U405,PF56-FJKK,PF56-FJKJ,PF56-FJKI,PF56-FJKD,PF56-FJKB.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conduccions amb tub de coure semidur o recuit, col·locades i els seus elements auxiliars de connexió.
S'han considerat els tipus d'unitat d'obra següents:
- Instal·lació dels tubs
S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Connectat a pressió
- Soldat per capil·laritat
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locació superficial
- Encastat
S'han considerat els graus de dificultat de muntatge següents:
- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada un llocs fàcilment accessibles (muntants, etc.)
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris sobre trams rectes (sala de calderes, escalfadors, etc.)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Tubs:
- Replanteig del traçat
- Muntatge en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a juntsetc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Les unions han de ser estanques.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.
TUBS:
En les instal·lacions amb tubs connectats a pressió, totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris de compressió.
En les instal·lacions de tub soldat per capil·laritat, totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà d'accessoris soldats per capil·laritat.
El tub no ha de quedar aixafat en les corbes. La secció del tub s'ha de mantenir aproximadament constant al llarg de tot el recorregut.
Les tuberies per les que circulen gasos amb presència eventual de condensats, han de tenir un pendent mínim del 0,5% per a possibilitar l'evacuació d'aquests condensats.
La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a >= 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota.
La canonada que, en règim de treball, s'escalfi, s'ha de separar de les veïnes >= 250 mm.
Les conduccions que portin aigua freda han d'anar isolades amb una barrera de vapor, igual o superior a 200 MPa m s/g
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.
La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.
TUBS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT:
Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.
La separació entre els tubs o entre aquests i els paraments ha de ser >= 30 mm. Aquesta separació ha d'augmentar convenientment si han d'anar aïllats.
Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.
Els suports s'han de fixar amb tacs i visos. Entre el suport i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica. El suport no s'ha de soldar al tub.
No es poden transmetre esforços entre la canonada i els elements que la suporten.
Separació màxima entre suports (en metres):

	Diàmetre del tub (mm)			
	6 - 8	12 - 22	28 - 54	64 - 108
Trams verticals	<= 1,8	<= 2,4	<= 3	<= 3,7
Trams horitzontals	<= 1,2	<= 1,8	<= 2,4	<= 3

+----------+
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total
TUBS ENCASTATS:
Cal assegurar-se que el medi que l'envolta no sigui agressiu.
Han de disposar d'un tractament anticorrosiu adequat i anar dins de beines de protecció adequada, que permeti la lliure dilatació.
S'han de preveure registres i el traçat amb pendent per al seu buidatge o purga.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.
TUBS:
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar un dissolvent d'olis i greixos.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
TUBS:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Verificació de l'ús de passamurs quan els tubs travessin sostres o parets.
- Verificació que l'execució es fa amb els pendents previstos al projecte segons l'ús de la instal·lació.
- S'han de realitzar les proves d'estanquitat, neteja i resistència mecànica establertes al RITE. Les proves d'estanquitat s'han de realitzar d'acord a la norma UNE 100151 o a UNE-ENV 12108, en funció del tipus de fluid transportat.
- Verificació de l'ús dels elements d'unió adequats, la correcta execució de soldadures si és el cas , i l'ús dels elements d'interconnexió adequats amb els equips de la instal·lació.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de verificar per mostreig diferents punts de la instal·lació, en cas de deficiències, s'ha de realitzar un mostreig extensiu.
La prova d'estanquitat s'ha de realitzar globalment o per sectors, verificant tota la instal·lació. Als trams d'instal·lació ocults o encastats, s'ha de realitzar un assaig previ, abans de l'ocultació dels tubs.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS
PFQ AÏLLAMENTS TÈRMICS PER A TUBS
PFQ0- AÏLLAMENT TÈRMIC PER A TUBS AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PFQ0-HOBP,PFQ0-HYBE,PFQ0-3LOO,PFQ0-3LL5,PFQ0-3LL4,PFQ0-3LO6,PFQ0-3LKJ,PFQ0-3LL3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació d'aïllament tèrmic de conduccions.
S'han considerat els materials següents:
- Tubs amb escumes elastomèriques
S'han considerat els graus de dificultat de muntatge següents:
- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada un llocs fàcilment accessibles (muntants, etc.)
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris sobre trams rectes (sala de calderes, escalfadors, etc.)
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
S'ha de col·locar en contacte continuat amb tota la superfície del tub, sense cap compressió que en redueixi el gruix.
L'aïllament ha d'estar col·locat de manera que no interfereixi amb els òrgans de comandament de les vàlvules i d'altres accessoris de la instal·lació.
En aïllaments amb escumes elastomèriques, en la unió, les camises veïnes s'han d'enganxar entre elles i han de quedar a pressió.
La temperatura de la superfície exterior, en funcionament, ha de ser <= 15°C per sobre de la temperatura ambient.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de col·locar la camisa, s'ha de netejar la superfície del tub de brosses, d'òxids o d'altres elements i s'hi ha d'aplicar una pintura antioxidant si no té cap protecció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels aïllaments a l'obra.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant:
- Correcta col·locació dels aïllaments utilitzant els accessoris adequats de fixació o enganxament de forma que no quedin càmeres d'aire entre aïllament i tub.
- Inexistència de trams de la instal·lació sense aïllar que hagin d'anar aïllats
- Conductivitat tèrmica de referència
- Variacions del traçat de la instal·lació i comprovació de les pèrdues tèrmiques globals per al conjunt de conduccions per no superar el 4 % de la potècia màxima que transporta segons justificació de projecte i RITE.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA
PG1 CAIXES I ARMARIS
PG10- ARMARI METÀL·LIC PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG10-DB1C,PG10-DB1D,PG10-DB1E.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Armaris amb porta o tapa, encastats, muntats superficialment o fixats a columna.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellament
CONDICIONS GENERALS:
L'armari ha de quedar fixat sòlidament al parament o a la columna per un mínim de quatre punts.
La columna ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
La porta ha d'obrir i tancar correctament.
Quan tenen tapa, aquesta ha d'encaixar perfectament en el cos de l'armari.
L'armari ha de quedar connectat al conductor de terra.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Quan es col·loca fixat a columna, aquesta ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA
PG1 CAIXES I ARMARIS
PG12- CAIXA DE DERIVACIÓ QUADRADA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG12-DHAS,PG12-DHHR,PG12-DHAC,PG12-DHAD.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Caixes de plàstic o metàl·liques, amb grau de protecció normal, estanca, antihumitat o antideflagrant, encastades o muntades superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellament
CONDICIONS GENERALS:
La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Si la caixa és metàl·lica, ha de quedar connectada a la connexió a terra.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA
PG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES
PG2G- MINICANAL I CANAL DE SÒCOL, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG2G-AZL9.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Minicanal i canal de sòcol aïllant de PVC o material termoplàstic sense halògens, amb sistema de fixació mecànica o autoadhesiva, muntada sobre paraments.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat i de la col·locació dels suports
- Fixació i anivellació
- Tall en els canvis de direcció i cantonades
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions del fabricant.
La distància entre suports, així com la posició de les unions entre trams respecte dels suports esmentats han de complir les especificacions de la DT documentació tècnica del fabricant per a cada mesura de safata.
Per a la fixació mecànica dels suports s'han d'utilitzar ancoratges metàl·lics de la mida recomanada pel fabricant i adequats al tipus de parament que es tracti.
Les unions dels trams rectes, derivacions, cantons, etc., de les safates es faran mitjançant peça d'unió fixada per cargols o reblons.
En cas de proximitat de canalitzacions elèctriques amb altres de no elèctriques, es disposaran de manera que entre les superfícies exteriors de totes dues es mantingui una distància de, almenys, tres centímetres.
Les canalitzacions elèctriques no se situaran paral·lelament per sota d'un altre tipus d'instal·lacions que puguin produir condensacions, llevat que es prenguin les disposicions necessàries per protegir les canalitzacions elèctriques contra els efectes de les condensacions esmentades.
Els finals de canalització estaran coberts sempre amb una tapa de final de tram.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ±20 mm
- Aplomat: ±2%
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
Es comprovarà si les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'inspeccionaran abans de col·locar-los.
La instal·lació no alterarà les característiques dels elements.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant, i s'han d'utilitzar els accessoris del fabricant o els expressament aprovats per aquest.
Un cop instal·lat es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com embalatges, retallades, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA
PG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES
PG2N- TUB FLEXIBLE DE MATERIAL PLÀSTIC PER A LA PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG2N-EUK7,PG2N-EUJJ,PG2N-EUKJ,PG2N-EUG0,PG2N-EUGK,PG2N-EUH7,PG2N-EUHF.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Tub flexible no metàl·lic, de fins a 250 mm de diàmetre nominal, col·locat.
S'han considerat els tipus de tubs següents:
- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior

- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Tubs col·locats encastats
- Tubs col·locats sota paviment
- Tubs col·locats sobre sostremort
- Tubs col·locats al fons de la rasa
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat del tub
- L'estesa, fixació o col·locació del tub
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.
CONDICIONS GENERALS:
El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.
S'ha de comprovar la regularitat superficial i l'estat de la superfície sobre la què s'ha d'efectuar el tractament superficial.
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració dels tubs dintre les caixes: ± 2 mm
ENCASTAT:
El tub s'ha de fixar al fons d'una regata oberta al parament, coberta amb guix.
Recobriment de guix: >= 1 cm
SOBRE SOSTREMORT:
El tub ha de quedar fixat al sostre o recolzat en el cel ras.
MUNTAT A SOTA D'UN PAVIMENT
El tub ha de quedar recolzat sobre el paviment base.
Ha de quedar fixat al paviment base amb tocs de morter cada metre, com a mínim.
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
El tub ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment.
El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.
Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: <= 3
Distància entre el tub i la capa de protecció: >= 10 cm
Fondària de les rases: >= 40 cm
Penetració del tub dins dels pericons: 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Penetració del tub dins dels pericons: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF
Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.
S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.
Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.
Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
El tub ha de quedar alineat en el fons de la rasa nivellant-lo amb una capa de sorra garbejada i netejant-la de possibles obstacles (pedra, runa, etc.)
Sobre la canalització s'ha de col·locar una capa o coberta d'avís i protecció mecànica (maons, plaques de formigó, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
La instal·lació inclou les fixacions, provisionals quan el muntatge és encastat i definitives en la resta de muntatges.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 50086-2-2:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-2: Requisitos particulares para sistemas de tubos curvables.
UNE-EN 50086-2-3:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos flexibles.
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
UNE-EN 50086-2-4:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 2-4: requisitos particulares para sistemas de tubos enterrados.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA
PG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES
PG2P- TUB RÍGID DE PLÀSTIC PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG2P-6T08,PG2P-6T07.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Tub rígid no metàl·lic de fins a 160 mm de diàmetre nominal, connectat roscat o endollat.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntat com a canalització soterrada
- Muntat superficialment
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat del tub
- Estesa, fixació i curvat
- Preparació dels extrems dels tubs i execució de les unions entre trams i amb els accessoris
- Comprovació de la unitat d'obra
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.
CONDICIONS GENERALS:
Els canvis de direcció s'han de fer mitjançant corbes d'acoblament, escalfant-les lleugerament, sense que es produeixin canvis sensibles a la secció.
Quan les unions són roscades, han d'estar fetes amb maniguets amb rosca.
Quan les unions són endollades s'han de fer amb maniguets llisos.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Alineació: ± 2%, <= 20 mm/total
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
El tub ha de quedar instal·lat al fons de rases obertes que després s'han de reblir.
Les unions s'han de fer mitjançant connexió a pressió.
Les unions que no puguin anar directament connectades s'han de fer amb maniguets aïllants.

L'estanqueïtat dels juts s'ha d'aconseguir amb cinta aïllant i resistent a la humitat.
Cada tub ha de protegir un sol cable o un conjunt de cables unipolars que constitueixin un mateix sistema.
El tub ha de quedar envoltat de sorra o terra garbellada. Aquestes han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Sobre la canalització s'ha de col·locar una capa o una coberta d'avís, de protecció mecànica (maons, plaques de formigó, etc.).
El radi curvatura ha d'estar dintre dels límits marcats pel fabricant.
Fondària de les rases: >= 40 cm
Distància a línies telefòniques, tubs de sanejament, aigua i gasos: >= 20 cm
Distància entre el tub i la capa de protecció: >= 10 cm
COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
Han de quedar fixades al suport per mitjà de brides o abraçadores protegides contra la corrosió i sòlidament subjectes.
Distància entre les fixacions:
- Trams horitzontals: <= 60 cm
- Trams verticals: <= 80 cm
Distància a línies telefòniques, tubs de sanejament, aigua i gasos: >= 25 cm
Distància entre registres: <= 1500 cm
Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: <= 3
Penetració del tub dins les caixes: 1 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Distància de la grapa al vèrtex de l'angle en els canvis de direcció: ± 5 mm
- Penetració del tub dins les caixes: ± 2 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF
Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.
S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.
Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.
Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.
La instal·lació inclou els accessoris i les fixacions.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 50086-2-1:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos rígidos.
UNE-EN 50086-2-2:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-2: Requisitos particulares para sistemas de tubos curvables.
UNE-EN 50086-2-4:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 2-4: requisitos particulares para sistemas de tubos enterrados.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.

- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA
PG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA
PG33- CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG33-E74K,PG33-E74G,PG33-E76H,PG33-E757,PG33-E756,PG33-E747,PG33-E6UH,PG33-E4LX,PG33-E78T.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1kV.
S'han considerat els tipus següents:
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació RV-K amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS+), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) + mica i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació SZ1-K (AS+), amb aïllament d'elastòmers vulcanitzats i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable rígid de designació RV, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable rígid de designació RZ, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE), UNE 21030
- Cable rígid de designació RVFV, amb armadura de fleix d'acer, aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació ZZ-F (AS), amb aïllament i coberta d'elastòmers termoestables.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locat superficialment
- Col·locat en tub
- Col·locat en canal o safata
- Col·locat aeri
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas
CONDICIONS GENERALS:
Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.
Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.
El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismos elèctrics.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.
No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.
No s'han de transmetre esforços entre els cables i les connexions elèctriques.
Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm
Toleràncies d'instal·lació:

- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm
Distància mínima al terra en creuaments de vials públics:
- Sense transit rodat: >= 4 m
- Amb transit rodat: >= 6 m
COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
El cable ha de quedar fixat als paraments o al sostre mitjançant brides, collarins o abraçadores de forma que no en surti perjudicada la coberta.
Quan es col·loca muntat superficialment, la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte.
Distància horitzontal entre fixacions: <= 80cm
Distància vertical entre fixacions: <= 150cm
En cables col·locats amb grapes sobre façanes s'aprofitarà, en la mesura del possible, les possibilitats d'ocultació que ofereixi aquesta.
El cable es subjectarà a la paret o sostre amb les grapes adequades. Les grapes han de ser resistents a la intempèrie i en cap cas han de malmetre el cable. Han d'estar fermament subjectes al suport amb tacs i cargols.
Quan el cable ha de recórrer un tram sense suports, com per exemple passar d'un edifici a un altre, es penjarà d'un cable fiador d'acer galvanitzat sòlidament subjectat pels extrems.
En els creuaments amb altres canalitzacions, elèctriques o no, es deixarà una distància mínima de 3 cm entre els cables i aquestes canalitzacions o be es disposarà un aïllament suplementari. Si l'encreuament es fa practicant un pont amb el mateix cable, els punts de fixació immediats han d'estar el suficientment propers per tal d'evitar que la distància indicada pugui deixar d'existir.
COL·LOCACIÓ AÈRIA:
El cable quedarà unit als suports pel neutre fiador que es el que aguantarà tot l'esforç de tracció. En cap cas està permes fer servir un conductor de fase per a subjectar el cable.
La unió del cable amb el suport es durà a terme amb una peça adient que empresoni el neutre fiador per la seva coberta aïllant sense malmètrela. Aquesta peça ha d'incorporar un sistema de tesat per tal de donar-li al cable la seva tensió de treball un cop estesa la línia. Ha de ser d'acer galvanitzat hi no ha de provocar cap retorciment al conductor neutre fiador en les operacions de tesat.
Tant les derivacions com els empalmaments es faran coincidir sempre amb un punt de fixació, ja sigui en xarxes sobre suports o en xarxes sobre façanes o be en combinacions d'aquestes.
COL·LOCAT EN TUBS:
Quan el cable passi de subterrani a aèri, es protegirà el cable soterrat des de 0,5 m per sota del paviment fins a 2,5 m per sobre amb un tub d'acer galvanitzat.
La connexió entre el cable soterrat i el que transcorre per la façana o suport es farà dintre d'una caixa de doble aïllament, situada a l'extrem del tub d'acer, resistent a la intempèrie i amb premsaestopes per a l'entrada i sortida de cables.
Els empalmaments i connexions es faran a l'interior de pericons o be en les caixes dels mecanismes. Es duran a terme de manera que quedi garantida la continuitat tant elèctrica com de l'aïllament.
A la vegada ha de quedar assegurada la seva estanquitat i resistència a la corrossió.
El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.
Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.
Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni coques.
Temperatura del conductor durant la seva instal·lació: >= 0°C
No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.
Si l'estesa del cable es amb tensió, es a dir estirant per un extrem del cable mentre es va desentrrotllant de la bobina, es disposaran politges als suports i en els canvis de direcció per tal de no sobrepassar la tensió màxima admissible pel cable. El cable s'ha d'extreure de la bobina estirant per la part superior. Durant l'operació es vigilarà permanentment la tensió del cable.
Un cop el cable a dalt dels suports es procedirà a la fixació i tibat amb els tensors que incorporen les peces de suport.
Durant l'estesa del cable i sempre que es prevegin interrupcions de l'obra, els extrems es protegiran per tal de que no hi entri aigua.
La força màxima de tracció durant el procés d'instal·lació serà tal que no provoqui allargaments superiors al 0,2%. Per a cables amb conductor de coure, la tensió màxima admissible durant l'estesa serà de 50 N/mm2.
En el traçat de l'estesa del cable es disposaran rodets en els canvis de direcció i en general allí on es consideri necessari per tal de no provocar tensions massa grans al conductor.
Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa:

- Cables unipolars: Radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable.
- Cables multiconductors: Radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable.
CABLE COL.LOCAT EN TUB:
El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.
El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors
- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte
- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes
- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats
- Verificar l'ús adequat dels codis de colors
- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.
- Assaigs segons REBT.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits
Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals
Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA
PG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA
PG3B- CONDUCTOR DE COURE NU, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG3B-E7CU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conductor de coure nu, unipolar de fins a 240 mm2 de secció, muntat.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntat superficialment
- En malla de connexió a terra
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- L'estesa i empalmament
- Connexionat a presa de terra
CONDICIONS GENERALS:
Les connexions del conductor s'han de fer per soldadura sense la utilització d'àcids, o amb peces de connexió de material inoxidable, per pressió de cargol, aquest últim mètode sempre en llocs visitables.
El cargol ha de portar un dispositiu per tal d'evitar que s'afluixi.
Les connexions entre metalls diferents no han de produir deteriorament per causes electroquímiques.
El circuit de terra no serà interromput per la col·locació de seccionadors, interruptors o fusibles.
El pas del conductor pel paviment, murs o d'altres elements constructius s'ha de fer dins d'un tub

rígid d'acer galvanitzat.
El conductor no ha d'estar en contacte amb elements combustibles.
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
El conductor ha de quedar fixat mitjançant grapes al parament o sostre, o bé mitjançant brides en el cas de canals i safates.
Distància entre fixacions: <= 75 cm
EN MALLA DE CONNEXIÓ A TERRA:
El conductor ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment amb terra garbellada i compactada.
El radi de curvatura mínim admès ha de ser 10 vegades el diàmetre exterior del cable en mm.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
L'instal·lador prendrà cura que el conductor no pateixi torsions ni danys en treure'l de la bobina.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificar la correcta ubicació dels punts de posada a terra.
- Verificar l'execució de pous de terra, col·locació d'elèctrodes, tubs de manteniment (si existeix), ús dels connectors adequats i acabat de l'arqueta.
- Verificar la continuïtat d'entre els conductors de protecció i dels elèctrodes de posada a terra.
- Verificar la posada a terra de les conduccions metàl·liques de l'edifici.
- Mesures de resistència de terra.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de valors de resistència de terra superiors a l'especificat a REBT, es procedirà a la construcció de nous pous de terra o tractament del terreny, fins que s'arribi a obtenir la resistència adequada.
Els defectes d'instal·lació hauran de ser corregits.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA
PG6 MECANISMES
PG65- CAIXA PER A MECANISMES, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG65-483R.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Mecanismes per a instal·lacions elèctriques, encastats o muntats superficialment i els elements necessaris per a la seva col·locació encastada, caixes, plaques i marcs.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Caixes per a 1,2 o 3 mecanismes encastades en paraments
- Caixes per a mecanismes, amb tapa, encastades a terra
- Caixes per a mecanismes amb tapa, col·locades en terra tècnic
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Caixes per a mecanismes, interruptors, commutadors, endolls, polsadors, portafusibles o reguladors d'intensitat:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
CAIXES PER A MECANISMES:
S'han de complir les especificacions de la ITC-MIE-BT-019
Els tubs han d'entrar a dintre de les caixes per les finestres previstes pel fabricant.
No s'han de transmetre esforços entre les caixes i les altres parts de la instal·lació elèctrica.
Els tubs han d'entrar perpendicularment a les parets de les caixes.
En les caixes amb tapa, la tapa s'ha de poder obrir i tancar correctament.
CAIXES PER A MECANISMES ENCASTADES EN PARAMENTS:
La caixa ha de quedar encastada al parament. Ha d'anar collada amb guix i ha de quedar al mateix pla que el parament acabat.
Ha de quedar amb els costats aplomats.
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: ± 2%
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.
En les caixes encastades, s'ha de tenir cura de que no entri material de reblert a l'interior de la caixa.
Per aquest motiu, s'han d'ajustar els tubs a les finestres de les caixes.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA
PG6 MECANISMES
PG6E- INTERRUPTORS I COMMUTADORS, COL·LOCATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG6E-76TI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Mecanismes per a instal·lacions elèctriques, encastats o muntats superficialment i els elements

necessaris per a la seva col·locació encastada, caixes, plaques i marcs.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Interruptors i commutadors encastats o muntats superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Caixes per a mecanismes, interruptors, commutadors, endolls, polsadors, portafusibles o reguladors d'intensitat:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:
Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.
Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectats als borns de la base per pressió de cargols.
Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport.
Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: ± 2%
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:
UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA
PG6 MECANISMES
PG6I- MARC PER A MECANISME ELÈCTRIC, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG6I-78FJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Mecanismes per a instal·lacions elèctriques, encastats o muntats superficialment i els elements necessaris per a la seva col·locació encastada, caixes, plaques i marcs.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Placa i marc per a un o varis elements, col·locada a mecanismes encastats
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Placa, marc o tapa cega:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació i nivellació
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
PLACA, MARC O TAPA CEGA:
El mecanisme ha de quedar immobilitzat fins i tot quan s'accioni, acció que cal fer sense cap dificultat.
La placa o tapa, ha de quedar ben adossada al parament.
El marc ha de quedar sòlidament fixat sobre la caixa per mitjà dels cargols o de les grapes que porta.
La placa ha de quedar subjectada a pressió sobre el marc i el mecanisme ha de quedar entre tots dos.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA
PG6 MECANISMES
PG6O- PRESA DE CORRENT, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG6O-77QR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Mecanismes per a instal·lacions elèctriques, encastats o muntats superficialment i els elements necessaris per a la seva col·locació encastada, caixes, plaques i marcs.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Endolls bipolars o tripolars amb terra o sense connexió a terra, encastats o muntats

superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Caixes per a mecanismes, interruptors, commutadors, endolls, polsadors, portafusibles o reguladors d'intensitat:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:
Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.
Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectats als borns de la base per pressió de cargols.
Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport.
Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.
L'endoll instal·lat ha de complir les especificacions de la MI-BT-024.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: ± 2%
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:
UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA
PG6 MECANISMES
PG6S- SORTIDA DE FILS, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG6S-486F,PG6S-4871.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Mecanismes per a instal·lacions elèctriques, encastats o muntats superficialment i els elements necessaris per a la seva col·locació encastada, caixes, plaques i marcs.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Sortida de fils, encastada
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Sortides de fils:
- Muntatge, fixació i nivellació
- Acondicionament dels fils
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
SORTIDES DE FILS:
La sortida de fils ha de quedar fixada sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.
Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
Ha de disposar d'un sistema de fixació dels fils per pressió. Aquest sistema no ha de produir danys als fils.
Resistència del sistema de fixació: >= 3 kg
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: ± 2%
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA
PGC GRUPS ELECTRÒGENS, SAI I SISTEMES PER AL CONTROL DE LA QUALITAT DEL SUBMINISTRAMENT ELÈCTRIC
PGC3- SAI LINE INTERACTIU, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PGC3-B5XW.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Sistema d'alimentació ininterrompuda, col·locat.
S'han contemplat els elements següents:
- Sistemes d'alimentació ininterrompuda tipus line interactive

- Sistemes d'alimentació ininterrompuda tipus on-line de doble conversió
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Desembalatge i inspecció del material subministrat
- Replanteig de la unitat d'obra d'acord amb la DT del projecte i la DT i esquemes del fabricant
- Col·locació de l'equip en la seva posició definitiva
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Connexió al circuit de control, si és el cas
- Posada en marxa de l'equip
- Prova de servei
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, restes de materials, etc i disposició d'aquests per a la correcta gestió de residus.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Ha de quedar instal·lat al lloc on la temperatura i condicions ambientals estiguin dintre dels límits indicats pel fabricant i en funció del grau de protecció IP/IK.
Han d'estar fetes totes les connexions elèctriques, tant les dels circuits de potència com les dels circuits de control en el seu cas. Es faran servir els cables de les seccions i tipus indicats a la DT del fabricant o del projecte i, que compleixin les especificacions fixades a les seves partides d'obra. Es farà servir el sistema de connexió adequat en cada cas a les característiques de l'equip.
Els dispositius d'entrada i de subjecció dels cables han d'estar degudament arrodonits i aïllats. En cap cas els cables han de transmetre esforços a les regletes de connexió.
Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.
Els comandaments de l'equip i les pantalles i dispositius de comunicació local han de ser accessibles i visibles.
Al voltant de l'equip cal deixar l'espai lliure suficient per a facilitar els futurs treballs de manteniment i neteja. Per aquest motiu es respectaran les separacions mínimes a altres equips o a la pròpia construcció i, en general, les condicions d'instal·lació indicades a la DT del fabricant.
No poden quedar obstruïdes les ranures de ventilació.
Si l'equip te portes o registres, aquests han de ser accessibles i s'han de poder obrir i tancar correctament.
Els equips han de quedar instal·lats i en condicions de funcionament.
Ha d'estar feta la posada en funcionament de l'aparell i la prova de servei prevista en la DT del projecte, protocol de proves del projecte o DT del fabricant i els resultats obtinguts han de coincidir amb el previstos o, en el seu defecte, els indicats per la DF.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'aparell.
Queda expressament prohibit fer modificacions sobre l'equip subministrat pel fabricant.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat realment instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA
PGD ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA
PGD2- PLACA DE CONNEXIÓ A TERRA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PGD2-E3DH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Elements per a formar una connexió a terra, col·locats soterrats en el terreny.
S'han considerat els elements següents:
- Placa de connexió a terra de coure o d'acer, soterrada
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i connexionat
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar col·locat en posició vertical, enterrat dins del terreny.
La situació en el terreny ha de quedar fàcilment localitzable per a la realització periòdica de proves d'inspecció i control.
Han de quedar unides rígidament, assegurant un bon contacte elèctric amb els conductors dels circuits de terra mitjançant cargols, elements de compressió, soldadura d'alt punt de fusió, etc.
El contacte amb el conductor del circuit de terra ha d'estar net, sense humitat i fet de tal forma que s'evitin els efectes electroquímics.
Han d'estar clavades de tal forma que el punt superior quedi a 50 cm de profunditat.
PLACA:
En el cas d'enterrar més d'una placa, la distància entre elles ha de ser com a mínim de 3 m.
Ha de tenir incorporat un tub de plàstic de 22 mm de diàmetre, aproximadament, al costat del cable per a la humectació periòdica del pou de terra.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 50 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificar la correcta ubicació dels punts de posada a terra.
- Verificar l'execució de pous de terra, col·locació d'elèctrodes, tubs de manteniment (si existeix), ús dels connectors adequats i acabat de l'arqueta.
- Verificar la continuïtat d'entre els conductors de protecció i dels elèctrodes de posada a terra.
- Verificar la posada a terra de les conduccions metàl·liques de l'edifici.
- Mesures de resistència de terra.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de valors de resistència de terra superiors a l'especificat a REBT, es procedirà a la construcció de nous pous de terra o tractament del terreny, fins que s'arribi a obtenir la resistència adequada.
Els defectes d'instal·lació hauran de ser corregits.

PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT
PH2 LLUMS DECORATIUS ENCASTATS
PH21- LLUM DECORATIU TIPUS DOWNLIGHT AMB LEDS, ENCASTAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PH21-AZQM.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Llums decoratius muntats superficialment al sostre o encastats en el cel ras.
S'han considerat lluminàries amb els tipus d'equips següents:
- Llum decoratiu del tipus downlight, per a làmpades d'incandescència, fluorescents o led amb equip o sense
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
La làmpada ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou el subministrament i col·locació de la làmpada.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60598-1:1996 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.
UNE-EN 60598-2-2:1997 Luminarias. Parte 2: Requisitos particulares. Sección 2: Luminarias empotradas.
UNE-EN 60598-2-1:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas Particulares. Sección uno: Luminarias fijas de uso general.
UNE-EN 60598-2-19:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas particulares. Sección diecinueve: Luminarias con circulación de aire (reglas de seguridad).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT
PH5 LLUMS D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ
PH57- LLUM D'EMERGÈNCIA AMB LÀMPADA LED, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PH57-B3BR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Llum d'emergència i senyalització amb làmpada fluorescent o led, muntada superficialment o encastada.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment
- Muntades encastades

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
La làmpada ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la làmpada, el cablejat interior i l'equip complert d'encesa en el seu cas.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad.
UNE 72550:1985 Alumbrado de emergencia. Clasificación y definiciones.
UNE 72551:1985 Alumbrado (de emergencia) de evacuación. Actuación.
UNE 72552:1985 Alumbrado (de emergencia) de seguridad. Actuación.
UNE 72553:1985 Alumbrado (de emergencia) de continuidad. Actuación.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT
PHM ELEMENTS DE SUPORT PER A LLUMS EXTERIORS
PHM2- COLUMNA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PHM2-DBEP.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Suports metàl·lics per a llums exteriors, col·locats ancorats al paviment i els seus components acoblats a aquests.
S'han considerat els elements següents:
- Columnes d'acer galvanitzat de forma recta o troncocónica, ancorades amb un dau de formigó
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Suports verticals, ancorats al paviment:
- Formigonament del dau de base, amb les perns d'ancoratge
- L'hissat, fixació i anivellament
- Connexionat a la xarxa
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
SUPORTS VERTICALS:
S'ha d'instal·lar en posició vertical.
Ha de quedar fixada sòlidament a la base de formigó pels seus perns.
La fixació de la platina de base als perns s'ha de fer mitjançant volanderes, femelles i contrafemelles.
La situació de la porta del compartiment per a accessoris ha de ser la recomenada per l'UNE 72-402.
Ha de quedar connectat al conductor de terra mitjançant la pressió de terminal, cargol i femelles.
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat: ± 10 mm/3 m
- Posició: ± 50 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
SUPORTS VERTICALS:
S'ha d'utilitzar un camió-grua per descarregar i manipular el pal durant la seva fixació.
Durant el muntatge s'ha de deixar lliure i acotada una zona de radi igual a l'alçària del pal més 5 m.
Cal que la zona de treball quedi degudament senyalitzada amb una tanca i llums vermells durant la nit.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
SUPORTS VERTICALS:
UNE-EN 40-2:2006 Columnas y báculos de alumbrado. Parte 2: Requisitos generales y dimensiones.
UNE-EN 40-5:2003 Columnas y báculos de alumbrado. Parte 5: Requisitos para las columnas y báculos de alumbrado de acero.

PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT
PHV GESTIÓ CENTRALITZADA D'INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT
PHV1- REGULACIÓ ENLLUMENAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PHV1-HC12.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Elements per a la regulació, control, supervisió i gestió d'instal·lacions d'enllumenat, muntats i connectats.
S'han considerat els tipus d'unitat d'obra següents:
- Equips d'alimentació per a bus de dades de sistema de regulació.
- Interfícies, sensors i components d'obtenció de dades
- Regulador
- Cables per a la transmissió i recepció de dades
- Passarel·la per a connexió del bus de dades del sistema de regulació amb altres sistemes protocols
- Pantalles LCD per al control de la instal·lació
- Programari per al control centralitzat d'instal·lacions
- Programari per a la programació del control centralitzat d'instal·lacions
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
Equips d'alimentació:
- Preparació i inspecció de la zona de treball.
- Replanteig de la unitat d'acord amb la DT i esquemes del fabricant.
- Desembalatge i inspecció del material subministrat.
- Col.locació de l'equip en el seu emplaçament i fixació a l'armari amb carril DIN
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Connexió a la xarxa de regulació.
- Posada en funcionament i proves de servei.
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, restes de materials, etc. i disposició d'aquests per a la correcta gestió de residus.
- Recollida, arxiu i lliurament a la DF de tots els manuals d'utilització, garanties, declaracions de conformitat i altre documentació subministrada amb el equip.
Interfícies i regulador:
- Preparació i inspecció de la zona de treball.
- Replanteig de la unitat d'acord amb la DT i esquemes del fabricant.
- Desembalatge i inspecció del material subministrat.
- Col·locació de l'equip en el seu emplaçament i fixació, d'acord amb el sistema previst.
- Connexió a la xarxa i/o alimentació corresponent.
- Posada en funcionament i proves de servei.
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, restes de materials, etc. i disposició d'aquests per a la correcta gestió de residus.

- Recollida, arxiu i lliurament a la DF de tots els manuals d'utilització, garanties, declaracions de conformitat i altre documentació subministrada amb el equip.
Cables per a la transmissió i recepció de dades:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig dels elements que composen la unitat d'obra
- Estesa de cables i tubs.
- Execució de les connexions
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, etc.
- Prova de servei
Adaptadors per a connexió del bus de dades:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra, si és el cas
- Fixació dels elements mitjançant carril DIN a l'envoltant
- Connexió a la xarxa elèctrica, si és el cas
- Connexió al circuit de control, si és el cas
- Connexió amb l'actuador, si és el cas
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, etc.
- Prova de Server
Pantalla de control:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Col·locació dels controladors i dels seus accessoris en el seu emplaçament
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Connexió al circuit de control
- Prova de servei
- Retirada de l'obra d'embalatges, retalls de cables, etc.
Programari:
- Instal·lació del programari en el ordinador
- Retirada de l'obra dels embalatges, etc.
- Prova de servei
Programació del controlador i programari per a supervisió de la gestió d'instal·lacions.
- Projecte de la programació
- Instal·lació de la programació al programari o al controlador
- Prova de servei
- Confecció i lliurament de la documentació i manuals de la programació realitzada
CONDICIONS GENERALS:
Els equips i materials han d'estar subministrats a obra amb els manuals de muntatge, utilització i manteniment, marcatges, etiquetes i declaracions de conformitat que li siguin aplicables, segons la normativa vigent de marcatge CE o altres normatives d'aplicació.
El material abans de la seva col.locació ha d'estar aprovat per la DF.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Les característiques dels equips han de ser les especificades en la DT del projecte.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Ha de quedar instal·lat al lloc on la temperatura i condicions ambientals estiguin dintre dels límits indicats pel fabricant i en funció del grau de protecció IP/IK.
Han de quedar fixats sòlidament al suport pels punts i els elements previstos i d'acord amb les instruccions d'instal·lació de la DT del fabricant o de la DT del projecte.
Han d'estar fetes totes les connexions, tant les dels circuits de control, com les del circuit d'alimentació. Es faran servir els connectors adequats en cada cas d'acord amb la DT del fabricant o de la DT del projecte.
Les parts dels equips que s'hagin de manipular, han de ser accessibles.
La distància entre els equips i els elements que l'envolten ha de ser suficient per permetre'n el desmuntatge i manteniment i no ha d'afectar la presa de dades. S'han de respectar les distàncies d'instal·lació i les recomanacions d'ubicació especificades a la DT del fabricant.
Els controls només han de ser accessibles al personal tècnic.
Els equips han de quedar instal·lats i en condicions de funcionament.
Les connexions han d'estar fetes.
Les connexions s'han de fer d'acord amb el sistema de connexió de l'equip.
Ha d'estar feta la posada en funcionament de l'aparell i la prova de servei prevista en la DT del projecte, protocol de proves del projecte o DT del fabricant i els resultats obtinguts han de coincidir amb el previstos o, en el seu defecte, els indicats per la DF.
INTERFÍCIES:

La part sensible de l'equip de mesura ha de quedar exposada al fluid o element del que es volen pendre les lectures, de la manera especificada pel fabricant.
CABLES:
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
El cable ha de portar una identificació del circuit al qual pertany.
S'han de dur a terme amb l'utillatge adequat i respectant les recomanacions del fabricant del cable.
Tots els cables de dades s'han de muntar protegits dins de conductes (tubs, canals o safates) exclusius per a contenir els conductors d'aquesta instal·lació i separats físicament del cables de la instal·lació elèctrica. No s'admet cap altre cable conductor aliè a la instal·lació.
La secció interior del tub protector ha de ser >= 1,3 vegades la secció del cercle circumscrit al feix dels conductors.
PROGRAMARI:
El programari carregat a l'ordinador ha de funcionar correctament, ha de ser compatible amb el sistema operatiu i amb les prestacions de l'ordinador.
PROGRAMACIÓ DE CONTROLADOR:
Les especificacions, complements i altres característiques especifiques de la programació han de coincidir amb les indicades a la DT i cal que la DF aprovi prèviament el projecte de programació del controlador i del programa de supervisió.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar les feines, s'ha de fer un replanteig previ dels elements o de l'envoltant on s'instal·la, que ha de ser aprovat per la DF.
L'element on s'instal·la ha de complir amb les especificacions del seu plec de condicions o la indicada per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la DT del fabricant o de la DT del projecte. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar, abans de la seva col·locació, per comprovar que no tenen desperfectes.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'element corresponen a les especificades a la DT del projecte i la compatibilitat amb la resta d'elements que formin part del sistema.
S'ha de comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la dels aparells.
S'ha de comprovar que les seccions dels conductors que donen servei als aparells concorden amb els especificats a la DT.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran sense tensió.
Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes sobre els elements ni variar les condicions del element subministrat.
Les proves i ajustaments, si son necessaris, sobre els equips han de ser fetes per personal especialitzat segons les instruccions de la DT del fabricant o de la DT del projecte.
Un cop finalitzat el muntatge cal realitzar les proves de servei i funcionament previstes en la DT del projecte o DT del fabricant. Els resultats de les proves s'han de lliurar a la DF.
Un cop instal·lat l'element, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc. i disposició d'aquests per a la correcta gestió de residus.
Els elements instal·lats, en cas necessari, s'han de protegir per evitar malmetre'ls durant el muntatge d'altres elements o d'acord amb la DT del fabricant o de la DT del projecte.
PROGRAMARI:
Abans de començar la instal·lació l'ordinador ha de tenir accés a la xarxa elèctrica, a la xarxa de dades i a tots els elements que formen part del sistema.
La instal·lació s'ha de fer seguint les instruccions de la DT del fabricant. S'ha de seguir la seqüència d'instal·lació proposada pel fabricant.
PROGRAMACIÓ DE CONTROLADOR:
Les tasques de programació han d'estar fetes per personal especialitzat i han de ser inaccessibles a la resta de personal.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
EQUIP D'ALIMENTACIÓ, REGULADOR, PROGRAMACIÓ O INTERFÍCIES:
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
CABLES:
m de llargària realment col·locat, amidat segons les especificacions de la DT.
PASSAREL·LA, PANTALLA O PROGRAMARI:
Unitat de quantitat realment instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.
No inclou les ajudes del ram de paleta necessaris que s'han de valorar en partida d'obra apart.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA
PJ1 APARELLS SANITARIS
PJ11 APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL
PJ11C- INODOR, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ11C-3CWM,PJ11C-3CYC.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i connexió a la xarxa d'evacuació d'inodor de porcellana esmaltada o d'acer inoxidable antivandàlic, de sortida vertical o horitzontal, col·locat amb fixacions verticals o sobre el paviment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'inodor a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua

CONDICIONS GENERALS:
L'inodor instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de quedar anivellat en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.
La tapa i el seient han de quedar centrats, no oferir resistència ni tenir joc en el seu moviment.
L'alçària des del nivell del paviment fins el nivell frontal superior de l'inodor ha de ser la reflectida en el projecte, o en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar fixat sòlidament al parament o al paviment, segons el cas, amb les fixacions subministrades pel fabricant.
L'acord amb el paviment ha de quedar rejuntat.
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació mitjançant una pasta segelladora en els aparells de descàrrega horitzontal, o mitjançant un junt de cautxú o de neoprè en els de descàrrega vertical.
Els mecanismes de descàrrega i alimentació han de quedar regulats de manera que l'aparell funcioni correctament.
Les conduccions metàl·liques de l'aparell han de dur instal·lada la connexió a terra amb cable de coure nu, de secció >= 2,5 mm2.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivells: ± 10 mm, Ha de coincidir amb el bidet
- Horitzontalitat: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'han de col·locar juntsde material endurible a les rosques.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra

- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA
PJ1 APARELLS SANITARIS
PJ11 APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL
PJ11D- URINARI, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ11D-3CLR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació i connexió a la xarxa d'evacuació d'urinari de porcellana esmaltada, amb evacuació directa o sifònica i alimentació integrada vista o encastada.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb fixacions murals
- Sobre el paviment
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'urinari a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua
CONDICIONS GENERALS:
L'urinari instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de quedar anivellat en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.
L'alçària des del nivell del paviment fins el nivell frontal superior de l'urinari ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar fixat sòlidament al parament o al paviment, segons el cas, amb les fixacions subministrades pel fabricant.
L'acord amb el paviment i el revestiment ha de quedar rejuntat.
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació.
La connexió entre la sortida de l'aparell i el ramal de plom s'ha de fer mitjançant una peça d'enllaç de llautó soldada al ramal i enroscada a un maniguet de regulació, amb juntsde cautxú per garantir l'estanquitat del conjunt.
La separació entre urinaris col·locats pot variar de 600 a 770 mm segons el tipus d'enrajolat del local.
Les conduccions metàl·liques de l'aparell han de dur instal·lada la connexió a terra amb cable de coure nu, de secció >= 2,5 mm2.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 2 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
COL·LOCAT SOBRE PAVIMENT:
L'urinari ha d'assentar-se sobre les vores de la base, sense encastar la cubeta en el morter. No ha de substituir-se el morter per guix o ciment.
COL·LOCAT AMB FIXACIONS MURALS:
No s'han de col·locar juntsde material endurible a les rosques.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA
PJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS
PJ21 AIXETES PER A APARELLS SANITARIS
PJ215- AIXETA PER A INODOR, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ215-3CS1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació i connexió a la xarxa d'aigua d'aixetes i accessoris per a aparells sanitaris, muntades superficialment o encastades.
S'han considerat els elements següents:
- Aixeta connectada al tub d'alimentació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'aixeta o l'accessori
- Segellat dels junts
- Connexió a la xarxa d'aigua
CONDICIONS GENERALS:
Un cop col·locada l'aixeta o l'accessori, ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
L'aixeta, la bateria o el braç de dutxa, ha de quedar anivellada en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte i centrat amb l'especejament de l'enrajolat.
L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar ben fixat al seu suport.
S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació i amb els de desguàs quan calgui.
En l'aixeta, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La posició de l'element respecte al plà del parament ha de ser l'adequada per a obtenir un bon acord amb el revestiment.
No s'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Les zones per soldar s'han de netejar i fregar abans.
El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Es comprovarà que la pressió mínima ha de ser:
- 100 kPa per aixetes
- 150 kPa per fluxors i calentadors
- Es comprovarà que la pressió en qualsevol punt de consum no pot superar 500 kPa.
- Es verificarà l'existència de dispositius d'estalvi d'aigua en les aixetes en edificis de pública concurrència.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA
PJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS
PJ21 AIXETES PER A APARELLS SANITARIS
PJ217- AIXETA MESCLADORA PER A LAVABO, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ217-3SC4.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i connexió a la xarxa d'aigua d'aixetes i accessoris per a aparells sanitaris, muntades superficialment o encastades.
S'han considerat els elements següents:
- Aixeta connectada al tub d'alimentació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'aixeta o l'accessori
- Segellat dels junts
- Connexió a la xarxa d'aigua
CONDICIONS GENERALS:
Un cop col·locada l'aixeta o l'accessori, ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
L'aixeta, la bateria o el braç de dutxa, ha de quedar anivellada en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte i centrat amb l'especejament de l'enrajolat.
L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar ben fixat al seu suport.
S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació i amb els de desguàs quan calgui.
En l'aixeta, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La posició de l'element respecte al plà del parament ha de ser l'adequada per a obtenir un bon acord amb el revestiment.
No s'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Les zones per soldar s'han de netejar i fregar abans.
El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Es comprovarà que la pressió mínima ha de ser:
  - 100 kPa per aixetes
  - 150 kPa per fluxors i calentadors
- Es comprovarà que la pressió en qualsevol punt de consum no pot superar 500 kPa.
- Es verificarà l'existència de dispositius d'estalvi d'aigua en les aixetes en edificis de pública concurrència.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

PJ21 AIXETES PER A APARELLS SANITARIS

PJ21C- AIXETA SENZILLA PER A LAVABO, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ21C-3SHS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació i connexió a la xarxa d'aigua d'aixetes i accessoris per a aparells sanitaris, muntades superficialment o encastades.
S'han considerat els elements següents:
- Aixeta connectada al tub d'alimentació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball

- Col·locació de l'aixeta o l'accessori
- Segellat dels junts
- Connexió a la xarxa d'aigua
CONDICIONS GENERALS:
Un cop col·locada l'aixeta o l'accessori, ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
L'aixeta, la bateria o el braç de dutxa, ha de quedar anivellada en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte i centrat amb l'especejament de l'enrajolat.
L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar ben fixat al seu suport.
S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació i amb els de desguàs quan calgui.
En l'aixeta, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La posició de l'element respecte al plà del parament ha de ser l'adequada per a obtenir un bon acord amb el revestiment.
No s'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Les zones per soldar s'han de netejar i fregar abans.
El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Es comprovarà que la pressió mínima ha de ser:
- 100 kPa per aixetes
- 150 kPa per fluxors i calentadors
- Es comprovarà que la pressió en qualsevol punt de consum no pot superar 500 kPa.
- Es verificarà l'existència de dispositius d'estalvi d'aigua en les aixetes en edificis de pública concurrència.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA
PJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS
PJ24 MECANISMES DESCÀRREGA PER A APARELLS SANITARIS
PJ244- MECANISME DE DESCÀRREGA PER A CISTERNA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ244-3I3T.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i connexió a la xarxa d'aigua d'aixetes i accessoris per a aparells sanitaris, muntades superficialment o encastades.
S'han considerat els elements següents:
- Mecanisme per a cisterna de descàrrega o d'alimentació connectat a l'aparell sanitari
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'aixeta o l'accessori
- Segellat dels junts
- Connexió a la xarxa d'aigua
CONDICIONS GENERALS:
Un cop col·locada l'aixeta o l'accessori, ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar ben fixat al seu suport.
S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació i amb els de desguàs quan calgui.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm
MECANISME PER A CISTERNA:
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió de l'aixeta amb el tub d'alimentació i de la connexió del tub de descàrrega amb l'aparell sanitari.
Una vegada instal·lat ha de comprovar-se el bon funcionament del mecanisme.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La posició de l'element respecte al plà del parament ha de ser l'adequada per a obtenir un bon acord amb el revestiment.
No s'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Les zones per soldar s'han de netejar i fregar abans.
El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Es comprovarà que la pressió mínima ha de ser:
- 100 kPa per aixetes
- 150 kPa per fluxors i calentadors
- Es comprovarà que la pressió en qualsevol punt de consum no pot superar 500 kPa.
- Es verificarà l'existència de dispositius d'estalvi d'aigua en les aixetes en edificis de pública concurrència.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

PJ2Z ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

PJ2Z3- MANIGUET FLEXIBLE, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ2Z3-3ECL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació i connexió a la xarxa d'aigua d'aixetes i accessoris per a aparells sanitaris, muntades superficialment o encastades.
S'han considerat els elements següents:
- Maniguet flexible connectat a l'accessori d'enllaç i a l'aixeta
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'aixeta o l'accessori
- Segellat dels junts
- Connexió a la xarxa d'aigua
CONDICIONS GENERALS:
Un cop col·locada l'aixeta o l'accessori, ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar ben fixat al seu suport.
S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació i amb els de desguàs quan calgui.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La posició de l'element respecte al plà del parament ha de ser l'adequada per a obtenir un bon acord amb el revestiment.
No s'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Les zones per soldar s'han de netejar i fregar abans.
El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Es comprovarà que la pressió mínima ha de ser:
- 100 kPa per aixetes
- 150 kPa per fluxors i calentadors
- Es comprovarà que la pressió en qualsevol punt de consum no pot superar 500 kPa.
- Es verificarà l'existència de dispositius d'estalvi d'aigua en les aixetes en edificis de pública concurrència.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA
PJ3 DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS
PJ3D- SIFÓ DE LLAUTÓ PER A LAVABO, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ3D-3FKR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació i connexió de desguàs o accessori a la xarxa d'evacuació.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Soldats a tub de plom
- Roscats a sifó de llautó
- Connectats a tub de PVC
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
Soldats a tub de plom:
- Neteja amb abrasiu de l'interior i exterior dels tubs
- Acoblament dels tubs
- Soldat
- Prova de servei de la instal·lació
Connectats a tub de PVC:
- Neteja amb abrasiu de l'interior i exterior dels tubs
- Acoblament dels tubs amb adhesiu o mitjançant junt elàstic
- Prova de servei de la instal·lació
Roscats a sifó de llautó:
- Neteja amb abrasiu de l'interior dels tubs
- Preparació de les unions amb cintes, pasta o estopa
- Roscat dels tubs
- Prova de servei de la instal·lació
CONDICIONS GENERALS:
L'accessori instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de ser accessible des del local en el que estigui instal·lat.
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.
Les unions no han de tenir fuites.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.
Distància en vertical entre la vàlvula de desguàs i la corona del sifó: <= 60 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: La mateixa exigida al sanitari
SOLDATS A UN RAMAL DE PLOM:
La connexió de sortida s'ha de fer per soldadura amb estany.
CONNECTATS A UN RAMAL DE PVC:
La connexió de sortida s'ha de fer encolada amb adhesiu o encaixada amb junt elàstic.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar les feines, s'ha de fer un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions del fabricant.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes sobre els elements.
Un cop acabades les tasques de muntatge es procedirà a la retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.
SOLDATS A UN RAMAL DE PLOM:
Abans de fer l'acoblament per soldadura, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu.
CONNECTATS A UN RAMAL DE PVC:
Abans de fer l'acoblament encolat, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu, després s'ha d'humitejar amb un dissolvent adient i s'ha d'aplicar l'adhesiu per tal d'evitar la formació de bombolles.
L'acoblament s'ha de fer sense moviments de torsió, després s'ha de netejar l'adhesiu acumulat a l'exterior.
Si la unió es fa mitjançant un junt elàstic, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet i després s'ha d'aplicar un lubricant adient, només a l'extrem bisellat del tub.
L'acoblament s'ha de fer amb moviment longitudinal, després cal fer retrocedir el tub 1,5 cm aproximadament, per a facilitar les possibles dilatacions.

ROSCATS:
Abans de fer l'acoblament roscat, s'ha de netejar l'interior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu.
No s'han de col·locar junts de material endurible.
Les unions enroscades s'han de preparar amb estopes, pastes o cintes d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA
PJ3 DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS
PJ3E- SIFÓ DE LLAUTÓ PER A URINARIS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ3E-528A.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació i connexió de desguàs o accessori a la xarxa d'evacuació.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Soldats a tub de plom
- Roscats a sifó de llautó
- Connectats a tub de PVC
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
Soldats a tub de plom:
- Neteja amb abrasiu de l'interior i exterior dels tubs
- Acoblament dels tubs
- Soldat
- Prova de servei de la instal·lació
Connectats a tub de PVC:
- Neteja amb abrasiu de l'interior i exterior dels tubs
- Acoblament dels tubs amb adhesiu o mitjançant junt elàstic
- Prova de servei de la instal·lació
Roscats a sifó de llautó:
- Neteja amb abrasiu de l'interior dels tubs
- Preparació de les unions amb cintes, pasta o estopa
- Roscat dels tubs
- Prova de servei de la instal·lació
CONDICIONS GENERALS:
L'accessori instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de ser accessible des del local en el que estigui instal·lat.
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.
Les unions no han de tenir fuites.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.
Distància en vertical entre la vàlvula de desguàs i la corona del sifó: <= 60 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: La mateixa exigida al sanitari
SOLDATS A UN RAMAL DE PLOM:
La connexió de sortida s'ha de fer per soldadura amb estany.
CONNECTATS A UN RAMAL DE PVC:
La connexió de sortida s'ha de fer encolada amb adhesiu o encaixada amb junt elàstic.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar les feines, s'ha de fer un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions del fabricant.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes sobre els elements.

Un cop acabades les tasques de muntatge es procedirà a la retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.
SOLDATS A UN RAMAL DE PLOM:
Abans de fer l'acoblament per soldadura, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu.
CONNECTATS A UN RAMAL DE PVC:
Abans de fer l'acoblament encolat, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu, després s'ha d'humitejar amb un dissolvent adient i s'ha d'aplicar l'adhesiu per tal d'evitar la formació de bombolles.
L'acoblament s'ha de fer sense moviments de torsió, després s'ha de netejar l'adhesiu acumulat a l'exterior.
Si la unió es fa mitjançant un junt elàstic, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet i després s'ha d'aplicar un lubricant adient, només a l'extrem bisellat del tub.
L'acoblament s'ha de fer amb moviment longitudinal, després cal fer retrocedir el tub 1,5 cm aproximadament, per a facilitar les possibles dilatacions.
ROSCATS:
Abans de fer l'acoblament roscat, s'ha de netejar l'interior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu.
No s'han de col·locar junts de material endurible.
Les unions enroscades s'han de preparar amb estopes, pastes o cintes d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ3 DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

PJ3I- SIFÓ DE PVC O PLOM PER A LAVABO, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ3I-3EHL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació i connexió de desguàs o accessori a la xarxa d'evacuació.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Soldats a tub de plom
- Roscats a sifó de llautó
- Connectats a tub de PVC
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
Soldats a tub de plom:
- Neteja amb abrasiu de l'interior i exterior dels tubs
- Acoblament dels tubs
- Soldat
- Prova de servei de la instal·lació
Connectats a tub de PVC:
- Neteja amb abrasiu de l'interior i exterior dels tubs
- Acoblament dels tubs amb adhesiu o mitjançant junt elàstic
- Prova de servei de la instal·lació
Roscats a sifó de llautó:
- Neteja amb abrasiu de l'interior dels tubs
- Preparació de les unions amb cintes, pasta o estopa
- Roscat dels tubs
- Prova de servei de la instal·lació
CONDICIONS GENERALS:
L'accessori instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de ser accessible des del local en el que estigui instal·lat.
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui

instal·lar i manipular.
Les unions no han de tenir fuites.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.
Distància en vertical entre la vàlvula de desguàs i la corona del sifó: <= 60 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: La mateixa exigida al sanitari
SOLDATS A UN RAMAL DE PLOM:
La connexió de sortida s'ha de fer per soldadura amb estany.
CONNECTATS A UN RAMAL DE PVC:
La connexió de sortida s'ha de fer encolada amb adhesiu o encaixada amb junt elàstic.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar les feines, s'ha de fer un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions del fabricant.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes sobre els elements.
Un cop acabades les tasques de muntatge es procedirà a la retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.
SOLDATS A UN RAMAL DE PLOM:
Abans de fer l'acoblament per soldadura, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu.
CONNECTATS A UN RAMAL DE PVC:
Abans de fer l'acoblament encolat, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu, després s'ha d'humitejar amb un dissolvent adient i s'ha d'aplicar l'adhesiu per tal d'evitar la formació de bombolles.
L'acoblament s'ha de fer sense moviments de torsió, després s'ha de netejar l'adhesiu acumulat a l'exterior.
Si la unió es fa mitjançant un junt elàstic, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet i després s'ha d'aplicar un lubricant adient, només a l'extrem bisellat del tub.
L'acoblament s'ha de fer amb moviment longitudinal, després cal fer retrocedir el tub 1,5 cm aproximadament, per a facilitar les possibles dilatacions.
ROSCATS:
Abans de fer l'acoblament roscat, s'ha de netejar l'interior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu.
No s'han de col·locar junts de material endurible.
Les unions enroscades s'han de preparar amb estopes, pastes o cintes d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ4 ACCESSORIS I COMPLEMENTS DE BANY

PJ40- ACCESSORI COMPLEMENTARI PER A BANY, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ40-HA2G.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Accessoris i complements de bany col·locats.
S'han considerat els elements següents:
- Porta-rotlles col·locat amb fixacions mecàniques
- Tovalloler, col·locat amb fixacions mecàniques
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Saboneres, dispensador de paper, porta-rotlles o tovalloler:
- Replanteig

- Muntatge, fixació i anivellament
- Retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
ACCESSORIS MURALS:
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que l'ús per al qual es destina sigui l'òptim.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de la seva instal·lació es farà un replanteig.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locat, es procedirà a la retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SABONERA, DISPENSADOR DE PAPER TOVALLOLER O PORTA ROTLLES:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA
PJ4 ACCESSORIS I COMPLEMENTS DE BANY
PJ41- ACCESSORI PER A BANY ADAPTAT, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ41-HA21.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Accessoris i complements de bany col·locats.
S'han considerat els elements següents:
- Accessoris per a banys adaptats, barres fixes, barres abatibles i seients, col·locats amb fixacions mecàniques.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Accessoris per a banys adaptats:
- Replanteig de la posició de l'element
- Fixació de l'element al parament
- Col·locació dels junts corresponents de l'aparell
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
ACCESSORIS MURALS:
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que l'ús per al qual es destina sigui l'òptim.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
ACCESSORIS PER A BANYS ADAPTATS:
S'ha d'assegurar una subjecció sòlida i segura.
L'aparell col·locat ha de quedar fixat mitjançant dos suports com a mínim.
Les barres de suport han d'estar col·locades a una alçada entre 0,70 i 0,75 m, perquè permeti agafar-s'hi amb força en la transferència lateral a wàters i bidets.

La barra situada al costat de l'espai d'apropament serà batent.
Tots els accessoris i mecanismes han d'estar col·locats a una alçada no superior a 1,40 m i no inferior a 0,40 m.
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat (posició vertical): ± 3 mm
- Horitzontalitat (posició horitzontal): ± 3 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de la seva instal·lació es farà un replanteig.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locat, es procedirà a la retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials.
ACCESSORIS PER A BANYS ADAPTATS:
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

ACCESSORIS PER A BANYS ADAPTATS:
Decret 135/1995, de 24 de març, de desplegament de la Llei 20/1991, de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat.

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT
PM1 INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS
PM11- CENTRAL DE DETECCIÓ D'INCENDIS, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PM11-383S,PM11-383W.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Centrals de detecció d'incendis, gas i de CO muntades i col·locades a la paret.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació al parament
- Connexió a la xarxa elèctrica i al circuït de detecció (No s'inclou la xarxa ni el circuit a la partida d'obra)
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar fixada sòlidament en posició vertical mitjançant tacs i visos.
Ha de quedar amb els costats aplomats i anivellats. La porta ha d'obrir i tancar amb facilitat.
Ha d'anar connectada a la xarxa d'alimentació i a cada sistema de detecció de la zona.
Alçària des del paviment: 1200 mm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
- Horitzontalitat: ± 3 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Les connexions s'han de fer amb els estris adequats.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació de detecció d'incendi a l'obra.
- Control del procés de muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació i distància respecte senyals fortes (BT), conductors i tubs de protecció.
- Verificació de la situació i el número de detectors i polsadors, segons especificacions de projecte, i les distàncies i accessibilitat:
- Proves de funcionament: S'han d'activar detectors i polsadors i s'ha de verificar (amb alimentació normal i amb alimentació d'emergència):
- Senyalització en central de detecció (òptica i acústica)
- Activació de sirenes a la zona/sector
- Maniobres de tancament dels sectors/portes de sectorització (si existeixen), comportes en conductes de clima (si existeixen) aturada d'equips de climatització (si està previst). Actuació de ventiladors de sobre pressió en escales d'evacuació (si està previst).
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació dels tests de vigilància propis de la central i comprovar el funcionament de l'alarma en central per desconnexió de línies d'unió o element de detecció.
- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de comprovar tots els detectors i polsadors.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT
PM1 INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS
PM15- DETECTOR D'INCENDIS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PM15-4ID2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Detectors per a instal·lacions de protecció d'incendis i de detecció de gasos, muntats.
S'han considerat els elements següents:
- Detectors iònics de fums per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Detectors òptics de fums per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Detectors tèrmics termovelocimètrics per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Sensors iònics de fums per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Sensors òptics de fums per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Sensors tèrmics termovelocimètrics per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Sensors duals (tèrmic i fums) per a instal·lacions contra incendis analògiques
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació del detector (o de la base si és el cas) a la superfície
- Connexió a la xarxa elèctrica (No inclosa la xarxa a la partida d'obra)
- Connexió al circuït de detecció (excepte detectors autònoms) (No inclos el circuit a la partida d'obra)
- Acoblament del cos a la base, si és el cas
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
La base del detector s'ha de fixar sòlidament a la superfície.
El cos ha de quedar sòlidament acoblat a la base.
DETECTORS DE FUMS, GAS, DE CO I TÈRMICS NO AUTÒNOMS:
El senyal lluminós d'alarma ha de quedar encarat al punt d'accés de la zona que ha de protegir.
Ha de quedar connectat a la xarxa que li correspon, d'una central de detecció, a 24 V.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Les connexions s'han de fer amb els estris adequats.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació de detecció d'incendi a l'obra.
- Control del procés de muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació i distància respecte senyals fortes (BT), conductors i tubs de protecció.
- Verificació de la situació i el número de detectors i polsadors, segons especificacions de projecte, i les distàncies i accessibilitat:
- Proves de funcionament: S'han d'activar detectors i polsadors i s'ha de verificar (amb alimentació normal i amb alimentació d'emergència):
- Senyalització en central de detecció (òptica i acústica)
- Activació de sirenes a la zona/sector
- Maniobres de tancament dels sectors/portes de sectorització (si existeixen), comportes en conductes de clima (si existeixen) aturada d'equips de climatització (si està previst). Actuació de ventiladors de sobre pressió en escales d'evacuació (si està previst).
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació dels tests de vigilància propis de la central i comprovar el funcionament de l'alarma en central per desconnexió de línies d'unió o element de detecció.
- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de comprovar tots els detectors i polsadors.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT
PM1 INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS
PM17- POLSADOR D'ALARMA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PM17-386V.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Polsadors d'alarma protegits amb vidre o amb tapa, muntats superficialment o encastats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació al parament
- Connexió a la xarxa elèctrica i al circuït de detecció (No s'inclou la xarxa ni el circuit a la partida d'obra)
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar fixada sòlidament en posició vertical mitjançant tacs i visos.
S'ha de connectar al circuit de senyalització corresponent.
Ha de quedar amb els costats aplomats i anivellats.
Alçària des del paviment: 1500 mm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació de detecció d'incendi a l'obra.
- Control del procés de muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació i distància respecte senyals fortes (BT), conductors i tubs de protecció.
- Verificació de la situació i el número de detectors i polsadors, segons especificacions de projecte, i les distàncies i accessibilitat:
- Proves de funcionament: S'han d'activar detectors i polsadors i s'ha de verificar (amb alimentació normal i amb alimentació d'emergència):
- Senyalització en central de detecció (òptica i acústica)
- Activació de sirenes a la zona/sector
- Maniobres de tancament dels sectors/portes de sectorització (si existeixen), comportes en conductes de clima (si existeixen) aturada d'equips de climatització (si està previst). Actuació de ventiladors de sobre pressió en escales d'evacuació (si està previst).
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació dels tests de vigilància propis de la central i comprovar el funcionament de l'alarma en central per desconnexió de línies d'unió o element de detecció.
- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de comprovar tots els detectors i polsadors.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT
PM1 INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS
PM18- SIRENA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PM18-385X,PM18-385Q.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Sirenes electròniques muntades a l'interior o a l'exterior, i sirenes electromecàniques muntades a l'interior.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació al parament
- Connexió a la xarxa elèctrica i al circuït de detecció (No s'inclou la xarxa ni el circuit a la partida d'obra)
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar fixada sòlidament en posició vertical mitjançant tacs i visos.
Ha de quedar amb els costats aplomats i anivellats.
Ha de quedar connectada a la xarxa d'alimentació.
Quan es col·loca muntada a l'exterior, ha de quedar protegida de l'acció de la pluja.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
- Horitzontalitat: ± 2 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació de detecció d'incendi a l'obra.
- Control del procés de muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació i distància respecte senyals fortes (BT), conductors i tubs de protecció.
- Verificació de la situació i el número de detectors i polsadors, segons especificacions de projecte, i les distàncies i accessibilitat:
- Proves de funcionament: S'han d'activar detectors i polsadors i s'ha de verificar (amb alimentació normal i amb alimentació d'emergència):
- Senyalització en central de detecció (òptica i acústica)
- Activació de sirenes a la zona/sector
- Maniobres de tancament dels sectors/portes de sectorització (si existeixen), comportes en conductes de clima (si existeixen) aturada d'equips de climatització (si està previst). Actuació de ventiladors de sobre pressió en escales d'evacuació (si està previst).
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació dels tests de vigilància propis de la central i comprovar el funcionament de l'alarma en central per desconnexió de línies d'unió o element de detecció.
- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de comprovar tots els detectors i polsadors.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT
PM2 INSTAL·LACIONS D'EXTINCIÓ D'INCENDIS AMB AIGUA
PM20- BOCA D'INCENDIS, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PM20-DG80.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Boques d'incendi tipus BIE-25 i BIE-45 amb armari, muntades superficialment a la paret.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació de l'armari a la paret.
- Connexió a la xarxa d'alimentació.
- Col·locació de la tapa de l'armari amb la inscripció "Trenqueu-lo en cas d'incendi".
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
La vàlvula i les unions han de ser estanques a la pressió de treball.
La vàlvula s'ha de connectar directament a la xarxa d'alimentació.
L'armari ha de quedar anivellat, aplomat i sòlidament fixat a la paret.
Els enllaços per a la connexió dels elements han d'estar sòlidament fixats a aquests elements.
El vidre de la tapa ha de quedar fixat sòlidament.
Alçària del centre de l'armari al paviment: 1500 mm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
- Horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les unions roscades han de quedar segellades amb cinta d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació de boques d'incendi
- Verificació de les distàncies en la ubicació de les BIE i Accessibilitat:
- Separació màxima entre BIE (50 m)
- Distància de qualsevol punt del local protegit respecte BIE < 25 m
- Alçada màxima 1,5 m, amb relació al terra
- Distància màxima col·locació BIE respecte portes i sortides: 5 m.
- Verificació d'elements BIE:
- Boquilla llança (obertura i regulació d'aigua):
- Vàlvula (obertura/tancament)
- Manòmetre (lectura, contractar-lo)
- Subjecció i senyalització
- Desenrotllar mànega: BIE 25 Longitud 20 m; BIE 45 Longitud 15 m
- Prova d'estanquitat de la instal·lació amb una pressió de prova igual a la pressió de servei + 3,5 kg/cm2 amb un mínim de 10 kg/cm2 durant un mínim de 2 hores.
- Senyalització de les BIES
- Comprovació grups de pressió:
- Alimentació exclusiva per a la instal·lació contra incendis
- Capacitat per alimentar la instal·lació durant una hora
- Disposar de subministrament complementari per alimentar al grup
- Verificar les condicions de funcionament
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Prova de funcionament. S'han de posar en funcionament les 2 BIES més desfavorables hidràulicament i s'ha d'assegurar una pressió a punta de llança mínima de 2 bar i un cabal d'1,6 l/s

per BIE 25 i 3,3 l/s per BIE 45, durant una hora. S'ha de verificar que la xarxa de canonades i el proveïment d'aigua permeten aquestes condicions de funcionament.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de comprovar totes les BIE. Les proves de funcionament s'han de fer, a les 2 BIES, situades més desfavorablement des del punt de vista hidràulic.
En qualsevol altre cas, la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT
PM3 EXTINTORS
PM32- EXTINTOR, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PM32-DZ3K,PM32-DZ3N.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Extintors de pols seca polivalent o anhídrid carbònic, pintats o cromats.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb armari muntat superficialment
- Amb suport a la paret
- Sobre rodes
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locat dins d'armari i muntat superficialment:
- Fixació de l'armari al parament.
- Co.locació de l'extintor dins de l'armari.
Col·locat amb suport a la paret:
- Col·locació del suport al parament.
- Col·locació de l'extintor al suport.
Col·locat sobre rodes:
- Subministrament de l'extintor muntat sobre carro amb rodes
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
S'ha de situar prop dels accessos a la zona protegida i cal que sigui visible i accessible.
Alçària sobre el paviment de la part superior de l'extintor: <= 1700 mm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 50 mm
- Horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm
COL·LOCAT AMB SUPORT A LA PARET:
El suport ha de quedar fixat sòlidament, pla i aplomat sobre el parament.
COL·LOCAT DINS D'ARMARI I MUNTAT SUPERFICIALMENT:
L'armari ha de quedar fixat sòlidament, plà, aplomat i anivellat sobre el paviment.
COL·LOCAT SOBRE RODES:
L'extintor ha d'anar col·locat sobre el seu suport mòbil de forma estable i segura, de tal manera que permeti el seu transport sense perill de despendre's.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació d'extintors mòbils
- Control de la correcta situació dels extintors segons especificacions del projecte, verificar:
- Col·locació d'extintors a una alçada de <= 1,7 m.
- Accessibilitat i situació propera a una sortida
- Situació a les zones amb més risc d'incendis
- Distància a recórrer fins a arribar a un extintor <= 15 m.
- Senyalització dels extintors

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar un nombre determinat d'extintors, fixat en cada cas per la DF. S'ha de procurar mostrejar les diferents zones, especialment aquelles amb un risc més elevat. Zones amb transformadors, motors, calderes, quadres elèctrics, sales de màquines, locals d'emmagatzematge de combustible i productes inflamables, etc.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT
PMD INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT ANTI INTRUSIÓ
PMD1- CONDUCTOR BLINDAT I APANTALLAT, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PMD1-38EO,PMD1-38EN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conductors blindats i apantallats col·locats en tub.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Introducció del cable dins el tub de protecció.
- Connexió al circuit de detecció corresponent.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
La seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment.
El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació i les de mecanismes.
No hi ha d'haver empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i les de mecanismes.
Els empalmaments i les derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió (ITC-MIE-BT-019).
Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm
Toleràncies d'instal·lació:
Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT
PMD INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT ANTI INTRUSIÓ
PMD2- CONTACTE, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PMD2-4VBS.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Contactes de seguretat encastats, muntats superficialment o adherits al vidre.
S'han considerat els tipus següents:
- Contactes magnètics encastats i muntats superficialment.
- Contactes de vibració adherits al vidre.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Contactes magnètics:
- Connexió a la xarxa de detecció
- Col·locació dins dels forats corresponents, si són encastats
- Fixació a la superfície corresponent, si són muntats superficialment
Contactes de vibració:
- Connexió a la xarxa de detecció.
- Fixació a la xarxa a protegir.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar connectat al circuit que li correspongui de la central de detecció.
CONTACTES MAGNÈTICS:
El contacte magnètic s'instal·larà en el costat corresponent a la zona protegida.
L'interruptor i l'imant estaran col·locats enfrontats, amb la distància entre ambdos especificada a la documentació tècnica del fabricant.
Si són encastats, els contactes han d'anar col·locats dins els forats oportuns practicats al parament o porta.
Si son muntats superficialment, la placa base pot fixar-se sobre l'objecte mitjançant adhesius o visos.
CONTACTES DE VIBRACIÓ ADHERITS AL VIDRE:
El detector s'ha d'adherir al vidre amb adhesius de dos components.
Temperatura ambient admisible: 0° - 50° C
Radi d'acció: Fins a 2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONTACTES MAGNÈTICS:
Per aconseguir la correcta alineació del imant en relació al interruptor, s'utilitzaran plaques separadores de 2 mm de gruix.
Es seguiran les instruccions del fabricant.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació a l'obra.
- Control de procés de muntatge. Verificació la correcta execució de la instal·lació i la separació dels conductors respecte senyals Fortes (BT), utilització de conduccions adequades.
- Verificació de la situació i instal·lació correcta dels detectors, connexions elèctriques i cablejat.
- Verificació de les condicions de funcionament i prestacions de la central de detecció i alarma.

- Mesura del nivell sonor de les alarmes acústiques.
- Prova de funcionament, actuant sobre diversos detectors i verificant l'actuació de la central, segons les especificacions que tingui assignades: actuació de videogravador, avisos acústics etc. Verificar l'actuació del sistema sense alimentació elèctrica (subministrament d'emergència).
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar el funcionament de la instal·lació actuant sobre tots els detectors. S'ha de comprovar l'execució global de la instal·lació. En qualsevol altre cas la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT
PMD INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT ANTI INTRUSIÓ
PMD3- DETECTOR D'INFRAROIGS I RADAR COMBINAT, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PMD3-38D6.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Detectors muntats superficialment a la paret o al sostre.
S'han considerat els tipus següents:
- Detector d'infraroigs passiu
- Detector d'infraroigs passiu de cortina espessa
- Detector d'infraroig passiu i de radar combinat
- Detector microfònic
- Radar volumètrics muntat superficialment a la paret o al sostre
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació de l'aparell a la superfície
- Connexió a la xarxa elèctrica de detecció
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
La base ha de quedar fixada sòlidament.
Els senyals lluminosos d'alarma i de servei han de quedar encarats al punt d'accés de la zona que han de protegir.
Ha de quedar connectat al circuit que li correspongui de la central de detecció.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació a l'obra.
- Control de procés de muntatge. Verificació la correcta execució de la instal·lació i la separació dels conductors respecte senyals Fortes (BT), utilització de conduccions adequades.
- Verificació de la situació i instal·lació correcta dels detectors, connexions elèctriques i cablejat.
- Verificació de les condicions de funcionament i prestacions de la central de detecció i alarma.
- Mesura del nivell sonor de les alarmes acústiques.
- Prova de funcionament, actuant sobre diversos detectors i verificant l'actuació de la central, segons les especificacions que tingui assignades: actuació de videogravador, avisos acústics etc. Verificar l'actuació del sistema sense alimentació elèctrica (subministrament d'emergència).
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar el funcionament de la instal·lació actuant sobre tots els detectors. S'ha de comprovar l'execució global de la instal·lació. En qualsevol altre cas la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT
PMD INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT ANTI INTRUSIÓ
PMD6- CENTRAL DE SEGURETAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PMD6-H7LH,PMD6-H7LB,PMD6-H7LC,PMD6-H7LI,PMD6-H7LF,PMD6-H7LE.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Centrals de seguretat antirobatori muntades a l'interior.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació de la central al parament.
- Connexió a la xarxa elèctrica i al circuit de detecció.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar fixada sòlidament en posició vertical mitjançant tacs i visos.
Ha de quedar amb els costats aplomats i anivellats.
Ha d'anar connectada a la xarxa d'alimentació i a cada sistema de detecció de la zona.
Alçària des del paviment: 1200 mm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
- Horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació a l'obra.
- Control de procés de muntatge. Verificació la correcta execució de la instal·lació i la separació dels conductors respecte senyals Fortes (BT), utilització de conduccions adequades.
- Verificació de la situació i instal·lació correcta dels detectors, connexions elèctriques i cablejat.
- Verificació de les condicions de funcionament i prestacions de la central de detecció i alarma.
- Mesura del nivell sonor de les alarmes acústiques.
- Prova de funcionament, actuant sobre diversos detectors i verificant l'actuació de la central, segons les especificacions que tingui assignades: actuació de videogravador, avisos acústics etc. Verificar l'actuació del sistema sense alimentació elèctrica (subministrament d'emergència).
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar el funcionament de la instal·lació actuant sobre tots els detectors. S'ha de comprovar l'execució global de la instal·lació. En qualsevol altre cas la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT
PMS SENYALITZACI? D'INSTAL?LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT
PMS0- R?TOLS PER A SENYALITZACI?, COL?LOCATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PMS0-6Z8H,PMS0-6Z18,PMS0-6Z9O,PMS0-6Z0E.

Plec de condicions

1.- DEFINICI? I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Plaques de senyalitzaci? de vies d'evacuaci? d'interior d'edificis, col?locades en la seva posici? definitiva amb fixacions mec?niques o adherides al parament vertical.
L'execuci? de la unitat d'obra inclou les operacions seg?ents:
- Replanteig
- Neteja superficial del parament
- Fixaci? de l'element
- Neteja
CONDICIONS GENERALS:
L'element de senyalitzaci? ha d'estar fixat al suport a la posici? indicada a la DT, amb les modificacions introdu?des al replanteig previ, aprovades per la DF.
Quan es col?loqui amb fixacions mec?niques, ha de tenir col?locats i cargolats tots els visos previstos per la seva fixaci?.
La cara exterior de la placa ha d'estar en un pla vertical, amb l'aresta superior horitzontal.
El car?cter num?ric ha d'estar en un pla vertical i correctament orientat.
Toler?ncies d'execuci?:
- Nivell: ? 5 mm
- Aplomat: ? 1 mm/15 cm

2.- CONDICIONS DEL PROC?S D'EXECUCI?

CONDICIONS GENERALS:

El parament on s'ha de col?locar ha d'estar totalment acabat.
No s'han de produir danys a la pintura ni bonys a la planxa durant la col?locaci?.
En el cas de plaques de senyalitzaci? met?l?liques,no s'ha de foradar la placa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat col?locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Se?alizaci?n.
UNE 23034:1988 Seguridad contra incendios. Se?alizaci?n de seguridad. V?as de evacuaci?n.

PN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ
PN3 VÀLVULES DE BOLA
PN37- VÀLVULA DE BOLA METÀLICA MANUAL SOLDADA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PN37-KZ1Z,PN37-JAN2,PN37-JAMZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Vàlvules de bola metàl·liques o sintètiques, muntades.
S'han considerat els elements següents:
- Vàlvules manuals per a soldar entre tubs
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment
- Muntades en pericó de canalització soterrada
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Vàlvules de bola metàl·liques soldades:
- Neteja dels extrems dels tubs i vàlvules
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.
La maneta o volant de la vàlvula ha de ser accessible.
Les vàlvules s'han d'instal·lar situades de manera que es puguin realitzar tasques de manteniment de les diferents parts.
Tant els junts de la vàlvula com les connexions amb la canonada han de ser estanques a la pressió de treball.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
MUNTADES SUPERFICIALMENT:
L'eix d'accionament ha de quedar horitzontal, o en qualsevol posició radial per sobre del pla horitzontal.
La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perque pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
MUNTADES EN PERICÓ:
L'eix d'accionament ha de quedar vertical, amb la maneta cap amunt, i ha de coincidir amb el centre del pericó.
La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
VÀLVULES DE BOLA METÀL·LIQUES SOLDADES:
Les soldadures han de ser estanques a la pressió de treball.
La soldadura no ha de tenir cap defecte, ja sigui osca, fissura, inclusió d'escòria o porus.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:

Abans de la instal·lació de la vàlvula s'ha de netejar l'interior dels tubs.
Les connexions dels diferents elements s'han de realitzar seguint les indicacions del fabricant i amb les eines adequades per tal de no malmetre les diferents peces.
La descàrrega i manipulació de les vàlvules s'ha de fer de forma que no rebin cops.
El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.
La unió entre els tubs i vàlvules s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Abans de realitzar la unió entre els tubs i les vàlvules cal fer la comprovació que extrems estan ben acabats, nets, sense rebaves i amb els condicions correctes per realitzar la unió.
Un cop acabada la instal·lació, s'ha de netejar interiorment fent-hi passar aigua perquè arrossegui les brosses i els gasos destil·lats produïts pel lubricant o per l'adhesiu i el netejador. No s'ha de fer servir en aquesta operació cap tipus de dissolvent.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.
VÀLVULES DE BOLA METÀL·LIQUES SOLDADES:
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar les superfícies per unir de greix, òxids i pintura, i s'ha de tenir cura que quedin ben seques.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

PN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ
PN3 VÀLVULES DE BOLA
PN38- VÀLVULA DE BOLA METÀL·LICA MANUAL AMB ROSCA, MUNTADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PN38-EC7K.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Vàlvules de bola metàl·liques o sintètiques, muntades.
S'han considerat els elements següents:
- Vàlvules manuals roscades
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment
- Muntades en pericó de canalització soterrada
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Vàlvules de bola per a col·locar roscades:
- Neteja de rosques i d'interior de tubs
- Preparació de les unions amb cintes
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.
La maneta o volant de la vàlvula ha de ser accessible.
Les vàlvules s'han d'instal·lar situades de manera que es puguin realitzar tasques de manteniment de les diferents parts.
Tant els junts de la vàlvula com les connexions amb la canonada han de ser estanques a la pressió de treball.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
MUNTADES SUPERFICIALMENT:
L'eix d'accionament ha de quedar horitzontal, o en qualsevol posició radial per sobre del pla horitzontal.
La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perque pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

MUNTADES EN PERICÓ:
L'eix d'accionament ha de quedar vertical, amb la maneta cap amunt, i ha de coincidir amb el centre del pericó.
La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'ha de netejar l'interior dels tubs.
Les connexions dels diferents elements s'han de realitzar seguint les indicacions del fabricant i amb les eines adequades per tal de no malmetre les diferents peces.
La descàrrega i manipulació de les vàlvules s'ha de fer de forma que no rebin cops.
El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.
La unió entre els tubs i vàlvules s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Abans de realitzar la unió entre els tubs i les vàlvules cal fer la comprovació que extrems estan ben acabats, nets, sense rebaves i amb els condicions correctes per realitzar la unió.
Un cop acabada la instal·lació, s'ha de netejar interiorment fent-hi passar aigua perquè arrossegui les brosses i els gasos destil·lats produïts pel lubricant o per l'adhesiu i el netejador. No s'ha de fer servir en aquesta operació cap tipus de dissolvent.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.
VÀLVULAS DE BOLA PER A COL·LOCAR ROSCADES:
Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió.
Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

PP INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ
PP4 CABLES PER A TRANSMISSIÓ DE SENYAL
PP44- CABLE PER A TRANSMISSIÓ DE DADES AMB CONDUCTORS DE COURE, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PP44-6640.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Cables metàl·lics multiconductors per a la transmissió i el control de senyals analògiques i digitals, col·locats.
S'han contemplat els tipus de cables següents:
- Cables per a instal·lacions verticals i horitzontals en edificis
- Cables per a instal·lacions a l'àrea de treball i cables per a connexionat
S'han contemplat els tipus de col·locació següents:
- Cables col·locats sota canals, safates o tubs
- Cables amb connectors als extrems, col·locats
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En cables col·locats sota canals, safates o tubs:
- Col·locació del cable a dintre de l'envoltant de protecció
- Marcat del cable
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de cables, etc.
En cables amb connectors als extrems:
- Connexió del cable per ambdós extrems amb els equips o preses de senyals
- Comprovació i verificació de la partida d'obra executada
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La prova de servei ha d'estar feta.
S'han de verificar totes les connexions que conformen la instal·lació.

L'instal·lador ha d'aportar un certificat de la categoria de la instal·lació.
CABLES COL·LOCATS SOTA CANALS, SAFATES O TUBS:
El cable ha de portar una identificació del circuit al qual pertany.
No es poden transmetre esforços entre el cable i la resta d'elements de la instal·lació.
No hi poden haver empalmaments a dintre del recorregut de la canal, safata o tub.
Els tubs que allotgen cables de comunicacions no poden tenir al seu interior elements d'altres instal·lacions. La secció interior del tub protector ha de ser >= 1,3 vegades la secció del cercle circumscrit al feix dels conductors.
Les canals i safates que allotgen cables de comunicacions no poden tenir en el mateix compartiment del cable de comunicacions elements d'altres instal·lacions.
CABLES AMB CONNECTORS ALS EXTREMS:
La connexió d'ambdós extrems del cable amb els equips i amb les presses de senyal han d'estar fetes. La continuïtat del senyal ha de quedar garantida en els punts de connexió.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
La estesa del cable s'han de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. Les connexions s'han de dur a terme amb l'utillatge adequat i respectant les recomanacions del fabricant del cable.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques del cable corresponen a les especificades al projecte.
Un cop acabades les tasques d'estesa i connexió del cable, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de cables, etc.
CABLES PER A INSTAL·LACIONS VERTICALS I HORITZONTALS EN EDIFICIS:
Durant les operacions d'estesa es tindrà cura de que el cable no pateixi tensions excessives. S'ha de vigilar que el cable no es malmeti per radis de curvatura massa petits, ni per contacte amb arestes, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
CABLES COL·LOCATS SOTA CANALS, SAFATES O TUBS:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 50173-1:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50173-2:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 2: Edificios de oficina. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50173-3:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 3: Instalaciones industriales. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50173-4:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 4: Hogares. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50173-5:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 5: Centros de datos. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50174-1:2018 Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 1: Especificación de la instalación y aseguramiento de la calidad.
UNE-EN 50174-2:2018 Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 2: Métodos y planificación de la instalación en el interior de los edificios. (Ratificada por AENOR en agosto de 2018).
UNE-EN 50174-3:2013/A1:2017 Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 3: Métodos y planificación de la instalación en el exterior de edificios (Ratificada por AENOR en junio de 2017).
UNE-EN 50310:2016 Redes de enlace de telecomunicaciones para edificios y otras estructuras.
UNE-EN 50346:2004 Tecnologías de la información. Instalación de cableado. Ensayo de cableados instalados.
UNE-EN 50346:2004/A1:2008 Tecnologías de la información. Instalación de cableado. Ensayo de cableados instalados
UNE-EN 50346:2004/A2:2011 Tecnologías de la información. Instalación de cableado. Ensayo de cableados instalados.
SISTEMES DE CABLEJAT EN INFRAESTRUCTURES COMUNES DE TELECOMUNICACIONS (ICT)
Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

PP INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ
PP4 CABLES PER A TRANSMISSIÓ DE SENYAL
PP48- CABLE DE XARXA AMB CONDUCTORS DE COURE, ESTANC, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PP48-8GY3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Cables metàl·lics multiconductors per a la transmissió i el control de senyals analògiques i digitals, col·locats.
S'han contemplat els tipus de cables següents:
- Cables per a instal·lacions verticals i horitzontals en edificis
- Cables per a instal·lacions a l'àrea de treball i cables per a connexionat
S'han contemplat els tipus de col·locació següents:
- Cables col·locats sota canals, safates o tubs
- Cables amb connectors als extrems, col·locats
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En cables col·locats sota canals, safates o tubs:
- Col·locació del cable a dintre de l'envoltant de protecció
- Marcat del cable
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de cables, etc.
En cables amb connectors als extrems:
- Connexió del cable per ambdós extrems amb els equips o preses de senyals
- Comprovació i verificació de la partida d'obra executada
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La prova de servei ha d'estar feta.
S'han de verificar totes les connexions que conformen la instal·lació.
L'instal·lador ha d'aportar un certificat de la categoria de la instal·lació.
CABLES COL·LOCATS SOTA CANALS, SAFATES O TUBS:
El cable ha de portar una identificació del circuit al qual pertany.
No es poden transmetre esforços entre el cable i la resta d'elements de la instal·lació.
No hi poden haver empalmaments a dintre del recorregut de la canal, safata o tub.
Els tubs que allotgen cables de comunicacions no poden tenir al seu interior elements d'altres instal·lacions. La secció interior del tub protector ha de ser >= 1,3 vegades la secció del cercle circumscrit al feix dels conductors.
Les canals i safates que allotgen cables de comunicacions no poden tenir en el mateix compartiment del cable de comunicacions elements d'altres instal·lacions.
CABLES AMB CONNECTORS ALS EXTREMS:
La connexió d'ambdós extrems del cable amb els equips i amb les presses de senyal han d'estar fetes. La continuïtat del senyal ha de quedar garantida en els punts de connexió.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
La estesa del cable s'han de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. Les connexions s'han de dur a terme amb l'utillatge adequat i respectant les recomanacions del fabricant del cable.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques del cable corresponen a les especificades al projecte.
Un cop acabades les tasques d'estesa i connexió del cable, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de cables, etc.
CABLES PER A INSTAL·LACIONS VERTICALS I HORITZONTALS EN EDIFICIS:
Durant les operacions d'estesa es tindrà cura de que el cable no pateixi tensions excessives. S'ha de vigilar que el cable no es malmeti per radis de curvatura massa petits, ni per contacte amb arestes, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

CABLES AMB CONNECTORS ALS EXTREMS:
Unitat de quantitat necessària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 50173-1:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50173-2:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 2: Edificios de oficina. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50173-3:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 3: Instalaciones industriales. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50173-4:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 4: Hogares. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50173-5:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 5: Centros de datos. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50174-1:2018 Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 1: Especificación de la instalación y aseguramiento de la calidad.
UNE-EN 50174-2:2018 Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 2: Métodos y planificación de la instalación en el interior de los edificios. (Ratificada por AENOR en agosto de 2018).
UNE-EN 50174-3:2013/A1:2017 Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 3: Métodos y planificación de la instalación en el exterior de edificios (Ratificada por AENOR en junio de 2017).
UNE-EN 50310:2016 Redes de enlace de telecomunicaciones para edificios y otras estructuras.
UNE-EN 50346:2004 Tecnologías de la información. Instalación de cableado. Ensayo de cableados instalados.
UNE-EN 50346:2004/A1:2008 Tecnologías de la información. Instalación de cableado. Ensayo de cableados instalados
UNE-EN 50346:2004/A2:2011 Tecnologías de la información. Instalación de cableado. Ensayo de cableados instalados.
SISTEMES DE CABLEJAT EN INFRAESTRUCTURES COMUNES DE TELECOMUNICACIONS (ICT)
Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

PP INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ
PP7 SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES
PP7C- PANELL AMB CONNECTORS RJ45 INTEGRATS PER A ARMARI VDI, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PP7C-66U3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Elements especials per a armaris de comunicacions, col·locats.
S'han contemplat els següents tipus d'elements:
- Plafons amb connectors del tipus RJ45 integrats
- Plafons per a connexions telefòniques amb connectors del tipus 110
- Plafons amb connectors de fibra òptica del tipus SC
- Caixa per a unions de cables de fibra òptica

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de l'element a l'interior de l'armari
- Fixació a l'armari
- Execució de les connexions
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament a l'armari pels punts previstos a la documentació tècnica del fabricant i amb el sistema de fixació disposat pel fabricant. No s'han de transmetre esforços entre el plafó i l'armari.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats

pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Les connexions han d'estar fetes.
No s'han de transmetre esforços entre la connexió i el mecanisme.
La prova de servei ha d'estar feta.
CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:
L'apantallament de la instal·lació no es pot perdre en el connector , per tant, la pantalla del cable s'ha de connectar amb la pantalla del propi connector.
CONNECTORS PER A CABLES DE FIBRA ÒPTICA:
La qualitat i característica del senyal òptic no poden alterar-se en el punt de connexió entre la fibra i el connector.
Així mateix, no es pot perdre la qualitat i les característiques del senyal òptic per radis de curvatura excessivament petits en el traçat del cable de fibra òptica.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'element corresponen a les especificades al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* UNE-EN 50173:1997 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173/A1:2000 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173-1:2002 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales y áreas de oficina (Ratificada por AENOR en enero de 2004).
CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:
* UNE-EN 60603-7:1999 Conectores para frecuencias inferiores a 3 MHz para uso con tarjetas impresas. Parte 7: Especificación particular para conectores de 8 vías, incluyendo los conectores fijos y libres con características de acoplamiento comunes, con garantía de calidad.
* EN 60603-7-1:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-1: Especificación particular de conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos con características de acoplamiento comunes, de calidad evaluada. (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002)
* EN 60603-7-7:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-7: Especificación particular para conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos, para la transmisión de datos con frecuencias de hasta 600 MHz (categoría 7, blindados). (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002).

PP INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ
PPA INSTAL·LACIONS DE CIRCUIT TANCAT DE TV (CCTV)
PPA0- CÀMERA I ACCESSORI PER A CÀMERA, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PPA0-HA51.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Instal·lació i connexionat de càmeres de vídeo per circuit tancat de televisió.
CONDICIONS GENERALS:
Les connexions tant les del circuit tancat de televisió com les d'alimentació, han d'estar fetes.
El lloc exacte d'instal·lació de les càmeres, així com la selecció i ajust de la seva òptica, s'ha de decidir a peu d'obra, seguint sempre els criteris d'obtenció del màxim grau de cobertura i ubicació en una alçària mínima de 3 m, o la màxima possible si el sostre és més baix.
Les connexions del cable amb la càmera s'han de fer mitjançant connectors del tipus BNC.
L'alimentació de les càmeres s'ha de realitzar en 230 Vac mitjançant cable de 3x1,5 mm2 de secció.
La carcassa s'ha d'instal·lar amb un suport de paret, amb ròtula mòbil.
Els cables han d'accedir a la càmera travessant la carcassa amb premsaestopes i en el seu recorregut des del conducte d'estesa de cables fins la carcassa, han d'anar entubats amb tub

corrugat metàl·lic, quan pugui quedar a l'abast de manipulacions per personal no autoritzat.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El procés d'instal·lació no ha de causar desperfectes als materials.
S'ha de fer un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE 20637-1:1979 Equipos y sistemas audiovisuales de video y de televisión. Generalidades.
UNE 20637-2:1979 Equipos y sistemas audiovisuales de video y de televisión. Definición de los términos generales.
UNE 20637-5-1:1985 Equipos y sistemas audiovisuales de video y de televisión. Montaje fotográfico sonorizado (Control, sincronización y Código de dirección)
UNE 20637-8:1981 Equipos y sistemas audiovisuales de video y de televisión. Símbolos e identificación.
UNE-EN 61938:1997 Sistemas de audio, video y audiovisuales. Interconexiones y valores de ajuste. Valores de ajuste recomendados de señales análogas.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació a l'obra.
- Control de procés de muntatge. Verificació la correcta execució de la instal·lació i la separació dels conductors respecte senyals Fortes (BT), utilització de conduccions adequades.
- Verificació de la situació correcta de càmeres (per evitar pèrdues de visió desenfocament, enlluernaments etc.). Verificació de connexions elèctriques i cablejat.
- Proves de funcionament dels equips:
- En monitors: Verificació de contrast, ajust vertical i horitzontal, brillantor.
- Seqüenciador: Verificació de nº de càmeres, regulació del temps de seqüència, indicació de càmera visionada)
- Càmeres. Verificació del funcionament correcte i de la bona qualitat d'imatge.
- Vídeo reproductor. Verificació del seu funcionament i que actua quan es produeix una alarma
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà el funcionament de la instal·lació de forma global i es verificaran tots els equips (càmeres, monitors, videogravadors, seqüenciador etc.). En qualsevol altre cas la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PP INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ
PPA INSTAL·LACIONS DE CIRCUIT TANCAT DE TV (CCTV)
PPA1- ELEMENT PER A CENTRE DE CONTROL, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PPA1-HA69.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Instal·lació i connexionat de magnetoscopi.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Connexió a la xarxa elèctrica i a la del circuit tancat de televisió
- Prova de servei
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte la indicada a la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport pels punts previstos a les instruccions d'instal·lació del fabricant.
Els controls del magnetoscopi només han de ser accessibles al personal tècnic.
Les connexions s'han de fer per mitjà de connectors normalitzats.

Ha de quedar connectat a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la del circuit tancat de televisió en condicions de funcionament.
Ha d'estar feta la prova de servei.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques dels aparells corresponen a les especificades al projecte.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació a l'obra.
- Control de procés de muntatge. Verificació la correcta execució de la instal·lació i la separació dels conductors respecte senyals Fortes (BT), utilització de conduccions adequades.
- Verificació de la situació correcta de càmeres (per evitar pèrdues de visió desenfocament, enlluernaments etc.). Verificació de connexions elèctriques i cablejat.
- Proves de funcionament dels equips:
- En monitors: Verificació de contrast, ajust vertical i horitzontal, brillantor.
- Seqüenciador: Verificació de nº de càmeres, regulació del temps de seqüència, indicació de càmera visionada)
- Càmeres. Verificació del funcionament correcte i de la bona qualitat d'imatge.
- Vídeo reproductor. Verificació del seu funcionament i que actua quan es produeix una alarma
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà el funcionament de la instal·lació de forma global i es verificaran tots els equips (càmeres, monitors, videogravadors, seqüenciador etc.). En qualsevol altre cas la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PP INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ
PPA INSTAL·LACIONS DE CIRCUIT TANCAT DE TV (CCTV)
PPA3- MONITOR, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PPA3-HA4I.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Instal·lació i connexionat de monitor del circuit tancat de televisió.
CONDICIONS GENERALS:
Els controls del monitor (brillantor, contrast, lluminositat, etc.) sols han de ser accessibles al personal tècnic.
Les connexions del cable amb el monitor s'han de fer per mitjà de connectors del tipus BNC.
Ha de quedar instal·lat en els locals definits per la DF.
S'han de connectar a les sortides de la matriu de commutació.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE 20637-1:1979 Equipos y sistemas audiovisuales de video y de televisión. Generalidades.
UNE 20637-2:1979 Equipos y sistemas audiovisuales de video y de televisión. Definición de los términos generales.
UNE-EN 61938:1997 Sistemas de audio, video y audiovisuales. Interconexiones y valores de ajuste. Valores de ajuste recomendados de señales análogas.
UNE 20637-5-1:1985 Equipos y sistemas audiovisuales de video y de televisión. Montaje fotográfico sonorizado (Control, sincronización y Código de dirección)
UNE 20637-8:1981 Equipos y sistemas audiovisuales de video y de televisión. Símbolos e identificación.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació a l'obra.
- Control de procés de muntatge. Verificació la correcta execució de la instal·lació i la separació dels conductors respecte senyals Fortes (BT), utilització de conduccions adequades.
- Verificació de la situació correcta de càmeres (per evitar pèrdues de visió desenfocament, enlluernaments etc.). Verificació de connexions elèctriques i cablejat.
- Proves de funcionament dels equips:
- En monitors: Verificació de contrast, ajust vertical i horitzontal, brillantor.
- Seqüenciador: Verificació de nº de càmeres, regulació del temps de seqüència, indicació de càmera visionada)
- Càmeres. Verificació del funcionament correcte i de la bona qualitat d'imatge.
- Vídeo reproductor. Verificació del seu funcionament i que actua quan es produeix una alarma
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà el funcionament de la instal·lació de forma global i es verificaran tots els equips (càmeres, monitors, videogravadors, seqüenciador etc.). En qualsevol altre cas la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PQ EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ
PQ5 TAULELLS
PQ54- TAULELL DE PEDRA NATURAL,COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQ54-430M.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Taulells de pedra natural col·locats sobre suports murals i encastats al parament.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació dels suports al parament
- Col·locació del taulell sobre els suports
- Rejuntat del taulell al parament
CONDICIONS GENERALS:
El taulell ha de quedar horitzontal i no ha de tenir esquerdes, trencaments, taques ni escantonaments.
S'han de col·locar els suports de ferro galvanitzat suficients perquè el taulell sigui estable.
L'acord de peces diferents s'ha de fer a tocar i ha de ser estanc. L'acord del taulell amb el parament ha de quedar rejuntat.
Si hi ha equips de mobiliari a sota del taulell, la volada s'ha d'ajustar al projecte o a les directrius fixades per la DF Si no s'especifica, l'encastament del taulell al parament ha de ser >= 1,5 cm.
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat: ± 0,1%
- Alçària: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Després de la col·locació dels suports, s'han d'evitar cops o vibracions que puguin afectar l'adormiment del morter amb què s'han collat.
No s'ha de col·locar el taulell sobre els suports fins que el morter hagi assolit el 70% de la resistència prevista.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Aquest criteri inclou l'acabament específic de les vores i l'acord amb els paraments.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PQ EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ
PQ9 EQUIPAMENTS PER A COL·LECTIVITATS
PQ91- GUIXETA, COL·LOCADA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQ91-H8TX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Mòdul de guixetes amb portes, panys i claus.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Recolzat sobre el paviment
- Fixat mecànicament al parament
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Recolzat sobre el paviment:
- Col·locació i anivellament
Fixat mecànicament al parament:
- Replanteig dels punts de fixació
- Col·locació i anivellament
CONDICIONS GENERALS:
Les portes han d'obrir i tancar correctament.
Els panys han d'obrir i tancar correctament.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%
RECOLZAT SOBRE EL PAVIMENT:
El mòdul ha de quedar recolzat al paviment i s'ha de mantenir en posició estable.
FIXAT MECÀNICAMENT AL PARAMENT:
El mòdul ha de quedar fixat sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locat el mòdul, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PQ EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ
PQZ EQUIPAMENTS ESPECIALS
PQZ4- MATERIAL AUXILIAR PER A EQUIPAMENTS FIXOS, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQZ4-HALV.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Màstil d'acer inoxidable fixat amb tac químic al suport.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la situació dels ancoratges
- Preparació de la base
- Fixació de l'element
- Col·locació dels accessoris
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser l'especificada a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport.
L'ancoratge de l'element ha de ser suficient per a resistir els esforços als que ha d'estar sotmès sense produir danys a la base de suport ni afectar l'estabilitat de l'element.
Els accessoris per al suport i manipulació de la bandera, han d'estar col·locats i s'ha de comprovar que el cordill llisqui amunt i avall fàcilment.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Si es treballa a l'exterior, no s'ha de treballar amb vent superior a 50 km/h.
El sistema emprat per taladrar el forat ha de ser per rotació, o per rotació i percussió, en funció del material de base.
El forat s'ha de fer sempre perpendicular a la superfície exterior del material de base.
No es travessarà cap armadura sense l'autorització expressa de la DF
Les distàncies mínimes entre la posició dels ancoratges i el cantell del material de base han de ser suficients per a garantir les característiques mecàniques de l'ancoratge, d'acord amb les indicacions del fabricant de l'ancoratge.
El muntatge de dispositius d'ancoratge s'ha de realitzar seguint estrictament les especificacions pròpies del tipus utilitzat. Si el tac és de tipus químic, cal utilitzar el cartutx de resina subministrat pel fabricant del tac.
Un cop s'hagin col·locat els ancoratges i abans de cargolar, s'ha d'eliminar d'ells qualsevol substància que pugui ser perjudicial per al seu comportament eficaç.
No s'han de provocar danys a la rosca del tac duran el muntatge.
L'element s'ha de fixar pels forats previstos.
Els elements auxiliars per a la bandera, han de quedar fixats al màstil amb els accessoris disposats per aquest fi.
La col·locació no ha de produir desperfectes en l'element que comprometin la seva durabilitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat realment col·locada, amidada d'acord amb les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA
PR2 CONDICIONAMENT FÍSIC DEL SÒL
PR2G- EXCAVACIÓ DE CLOT O RASA DE PLANTACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR2G-10QSX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conjunt d'operacions per obrir rases i clots per a plantacions, amb mitjans mecànics o manuals.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas
- Excavació de les terres
- Formació de cavallons a la vora de la rasa
CONDICIONS GENERALS:
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a

l'assaig SPT.
L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la DF.
El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.
Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.
Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.
La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.
Toleràncies d'execució:
- Dimensions: ± 5%, ± 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Replanteig: < 0,25%, ± 100 mm
- Nivells: ± 50 mm
- Aplomat o talús de les cares laterals: ± 2°
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.
Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent:
- Trams rectes: <= 12%
- Corbes: <= 8%
- Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.
La finalització de l'excavació s'ha de fer just abans de la plantació.
Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de despreniment.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.
S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.
S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.
EXCAVACIÓ DE RASES EN PRESÈNCIA DE SERVEIS
Quan l'excavació es realitzi amb mitjans mecànics, cal que un operari extern al maquinista supervisi l'acció de la cullera o el martell, alertant de la presència de serveis.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
CLOTS:
Unitats de pous de les dimensions indicades a la DT.
RASA:
m de llargària de rasa de les dimensions indicades a la DT.
EXCAVACIÓ:
m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA
PR2 CONDICIONAMENT FÍSIC DEL SÒL
PR2G- EXCAVACIÓ DE CLOT O RASA DE PLANTACIÓ
PR2G-1

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR2G-10QSX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conjunt d'operacions per obrir rases i clots per a plantacions, amb mitjans mecànics o manuals.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas
- Excavació de les terres
- Formació de cavallons a la vora de la rasa
CONDICIONS GENERALS:
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.
L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la DF.
El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.
Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.
Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.
La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.
Toleràncies d'execució:
- Dimensions: ± 5%, ± 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Replanteig: < 0,25%, ± 100 mm
- Nivells: ± 50 mm
- Aplomat o talús de les cares laterals: ± 2°
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.
Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent:
- Trams rectes: <= 12%
- Corbes: <= 8%
- Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.
La finalització de l'excavació s'ha de fer just abans de la plantació.
Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de despreniment.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les

construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.
S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.
S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.
EXCAVACIÓ DE RASES EN PRESÈNCIA DE SERVEIS
Quan l'excavació es realitzi amb mitjans mecànics, cal que un operari extern al maquinista supervisi l'acció de la cullera o el martell, alertant de la presència de serveis.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
CLOTS:
Unitats de pous de les dimensions indicades a la DT.
RASA:
m de llargària de rasa de les dimensions indicades a la DT.
EXCAVACIÓ:
m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA
PR3 CONDICIONAMENT QUÍMIC I BIOLÒGIC DEL SÒL I ACABATS SUPERFICIALS
PR36- APORTACIÓ DE TERRA VEGETAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR36-8RUW.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Aportació i estesa de materials per al condicionament del terreny.
S'han considerat els materials següents:
- Terra vegetal
- Escorça de pi
- Torba rossa
- Sorra
- Grava de pedrera
- Grava de riu
- Grava volcànica

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Aportació del material corrector
- Incorporació al terreny del material corrector

CONDICIONS GENERALS:
El material aportat ha de formar una barreja uniforme amb els altres components i amb el substrat existent, si és el cas.
El sauló, la grava o la sorra aportats, no han de tenir impureses ni matèria orgànica.
La terra, l'escorça de pi o la torba aportats, no han de tenir elements estranys ni llavors de males herbes.
Quan la superfície final acabada és poc drenant, ha de tenir els pendents necessaris per a evacuar l'aigua superficial.
Toleràncies d'execució:
- Anivellament: ± 3 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'aportació s'ha de fer en capes de gruix uniforme i paral·leles a l'esplanada, sense produir danys a les plantacions existents.
L'estesa s'ha de fer abans o a la vegada que les feines d'acondicionament del terreny.
Quan la superfície final és drenant, s'ha de comprovar que la base té els pendents suficients per a l'evacuació de l'aigua superficial.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL EN TERRA VEGETAL:
- Inspecció visual del procés, amb atenció especial a la uniformitat de la barreja i de la seva estesa.
- Comprovació del gruix d'estesa i condicions d'anivellament.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TERRA VEGETAL:
Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TERRA VEGETAL:
Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA
PR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES
PR45 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES PLANIFOLIS (QUERCUS A ZELKOVA)
PR450- SUBMINISTRAMENT QUERCUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR450-8WSW.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.
Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació.
Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.
S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.
Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.
Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.
En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté

fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA
PR6 PLANTACIONS I TRASPLANTAMENTS D'ARBRES I PLANTES
PR60- PLANTACIÓ D'ARBRE PLANIFOLI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR60-8Y7H.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Plantació d'espècies vegetals.
S'han considerat les espècies següents:
- Arbres planifolis
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- Arbre:
- Amb l'arrel nua
- Amb pa de terra
- En contenidor
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Arbre, arbust o planta enfiladissa:
- Comprovació i preparació del terreny de plantació
- Replanteig del clot o rasa de plantació
- Extracció de les terres
- Comprovació i preparació de l'espècie vegetal a plantar

- Plantació de l'espècie vegetal
- Reblert del clot de plantació
- Primer reg

ARBRES I ARBUSTS:

L'arbre o arbust ha de quedar al centre del clot de plantació.
Ha de quedar aplomat i a la posició prevista.
Ha d'estar plantat a la mateixa fondària que estava al viver.
Les palmeres i arbres joves han de quedar enfonsats de 10 a 25 cm respecte del seu nivell original, per afavorir l'arrelament.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig (de la posició de l'exemplar): ± 10 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

L'inici de la plantació exigeix l'aprovació prèvia per part de la DF.
La plantació s'ha de dur a terme en les èpoques de poca activitat fisiològica de l'espècie vegetal.
No s'ha de plantar quan es doni alguna de les següents condicions: temps de glaçades, pluges quantioses, nevades, vents forts, temperatures elevades o quan el sòl estigui glaçat o excessivament mullat.
Després de la plantació s'ha de realitzar un reg d'inundació fins que el sòl quedi a capacitat de camp.
L'operació de reg s'ha de fer a baixa pressió i sense produir descalçament de les terres ni pèrdua de sòl.

ARBRES I ARBUSTS:

Fondària mínima de sòl treballat:
- Arbres: 90 cm

Fondària mínima de sòl remogut i fèrtil (un cop compactat):
- Arbres: 60 cm

L'obertura del forat o, en el seu cas, la rasa de plantació s'ha d'haver fet amb la major antelació possible per afavorir la meteorització del sòl.
Les dimensions del clot de plantació han de ser suficients per tal de poder acomodar el pa de terra o el sistema radical sencer i el seu desenvolupament futur.
Dimensions mínimes del clot de plantació:
- Arbres:
- Amplària: 2 x diàmetre del sistema radical o pa de terra
- Fondària: fondària del sistema radical o pa de terra

Durant el període que està oberta, l'excavació ha de quedar protegida del pas de persones i vehicles.
El reblert del clot de plantació s'ha de fer en capes successives de menys de 30 cm, compactant-les amb mitjans manuals.
No han de quedar bosses d'aire entre les arrels i la terra.
No s'ha d'arrossegar l'exemplar, ni s'ha de girar una vegada assentat.
Quan l'excavació es realitza amb càrrega de les terres sobrants, s'ha de dur el 100% d'aquestes a un abocador autoritzat.

SUBMINISTRAMENT AMB L'ARREL NUA:

S'han de netejar les arrels quedant només les sanes i viables.
La planta s'ha de col·locar procurant que les arrels quedin en posició natural, sense que es dobleguin, especialment quan hi ha una arrel principal ben definida.

SUBMINISTRAMENT AMB PA DE TERRA:

La col·locació del pa de terra al forat de plantació s'ha de fer sense fer malbé l'estructura interna del mateix.
Quan és protegit amb malla metàl·lica i guix, una vegada dins del forat de plantació s'ha de trencar el guix i s'ha de tallar la malla metàl·lica amb cura, retirant tots aquests materials.
La planta s'ha de col·locar procurant que el pa de terra quedi ben assentat i en una posició estable.

SUBMINISTRAMENT EN CONTENIDOR:

S'ha d'extreure la planta del contenidor en el mateix moment de la plantació. S'ha de recuperar i emmagatzemar l'envàs, o bé s'ha d'introduir dins del forat de plantació i s'ha de procedir a trencar-lo i retirar-lo.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

* NTJ 08B:1993 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Treballs de plantació.

ARBRES:

* NTJ 08C:2003 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Tècniques de plantació d'arbres.

PY AJUDES DEL RAM DE PALETA
PY0 AJUDES DEL RAM DE PALETA
PY02- FORAT EN SOSTRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PY02-6154.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Obertura d'un forat que travessi la paret o el sostre, per a fer un pas de conductes o aparells d'instal·lacions.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig i marcat dels forats
- Obertura dels forats
- Verificació de la posició dels elements que travessin la paret o el sostre
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduides al replanteig previ, aprovades per la DF.
L'element que travessa la paret o el sostre ha de quedar col·locat a la posició correcta en condicions de ser utilitzat, de rebre els mecanismes que li pertoquin (si és el cas), etc.
El forat al voltant de l'element ha d'estar completament reblert, i enrasat amb el parament de la paret.
Separació als brancals: >= 20 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de fer cap forat fins passades 24h que la paret s'hagi acabat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de pas realment executat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

Aribau 70

Projecte d'arquitectura de la sala de lectura de Sant Pere i Sant Pau

Projecte executiu

Vol. 1/1

05 Estudi de Seguretat i Salut

Agost 2024

ÍNDEX MEMÒRIA

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 3
1.1. Identificació de les obres 3
1.2. Objecte 3
2. PROMOTOR - PROPIETARI 3
3. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 3
4. DADES DEL PROJECTE 4
4.1. Autor/s del projecte 4
4.2. Coordinador de Seguretat durant l'elaboració del projecte 4
4.3. Situació 4
4.4. Pressupost d'execució material del projecte 4
4.5. Termini d'execució 4
4.6. Mà d'obra prevista 4
4.7. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra 4
4.8. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra 5
4.9. Maquinària prevista per a executar l'obra 13
5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS 13
5.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra 13
5.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra 15
5.3. Instal·lació de sanejament 15
5.4. Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis 15
6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL 17
6.1. Serveis higiènics 17
6.2. Vestuaris 17
6.3. Menjador 17
6.4. Local de descans 18
6.5. Local d'assistència a accidentats 18
7. ÀREES AUXILIARS 19
7.1. Centrals i plantes 19
7.2. Tallers 19
7.3. Zones d'apilament. Magatzems 20
8. TRACTAMENT DE RESIDUS 20
9. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES 21
9.1. Manipulació 21
9.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament 21
10. UNITATS CONSTRUCTIVES 22
11. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU 23
11.1. Procediments d'execució 24
11.2. Ordre d'execució dels treballs 24
11.3. Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució 24
12. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU 25
13. MEDIAMBIENT LABORAL 25
13.1. Agents atmosfèrics 25
13.2. Il·luminació 25
13.3. Soroll 26
13.4. Pols 26
13.5. Ordre i neteja 28
13.6. Radiacions no ionitzants 28
13.7. Radiacions ionitzants 32
14. MANIPULACIÓ DE MATERIALS 34
15. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP) 35
16. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC) 36
17. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI) 36
18. RECURSOS PREVENTIUS 37
19. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT 38
20. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA 39
20.1. Normes de Policia 40
20.2. Àmbit d'ocupació de la via pública 40
20.3. Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic 41
20.4. Operacions que afecten l'àmbit públic 42
20.5. Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic 44

20.6. Residus que afecten a l'àmbit públic 45
20.7. Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic 45
20.8. Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública 47
21. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ 48
21.1. Riscos de danys a tercers 48
21.2. Mesures de protecció a tercers 48
22. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS 48
23. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS 49
24. ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES 49
25. ANNEX RECOMANACIONS COVID-19 89
26. Signatures 93

MEMÒRIA

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

1.1. Identificació de les obres

Les obres corresponen al projecte d'arquitectura de la sala de lectura de Sant Pere i Sant Pau de Tarragona.

1.2. Objecte

El present E.S.S. té com a objectiu establir les bases tècniques, per fixar els paràmetres de la prevenció de riscos professionals durant la realització dels treballs d'execució de les obres del Projecte objecte d'aquest estudi, així com complir amb les obligacions que es desprenen de la Llei 31 / 1995 i del RD 1627 / 1997, amb la finalitat de facilitar el control i el seguiment dels compromisos adquirits al respecte per part del/s Contractista/es.

En el present Estudi de Seguretat i Salut s'ha dut a terme un estudi aprofundit dels riscos inherents a l'execució de l'obra i de les mesures preventives i cautelars consegüents per garantir la seguretat de les persones en l'execució de les obres en compliment del que determina la Llei 3/2007 del 4 de juliol de l'obra pública en el seu article 18.3.h).

D'aquesta manera, s'integra en el Projecte Executiu/Constructiu, les premisses bàsiques per a les quals el/s Contractista/es constructor/s pugui/n preveure i planificar, els recursos tècnics i humans necessaris per a l'acompliment de les obligacions preventives en aquest centre de treball, de conformitat al seu Pla d'Acció Preventiva propi d'empresa, la seva organització funcional i els mitjans a utilitzar, havent de quedar tot allò recollit al Pla de Seguretat i Salut, que haurà/n de presentar-se al Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Execució, amb antelació a l'inici de les obres, per a la seva aprovació i l'inici dels tràmits de Declaració d'Obertura davant l'Autoritat Laboral.

En cas de què sigui necessari implementar mesures de seguretat no previstes en el present Estudi, a petició expressa del coordinador de seguretat i salut en fase d'execució de l'obra, el contractista elaborarà el corresponent annex al Pla de Seguretat i Salut de l'obra que desenvoluparà i determinarà les mesures de seguretat a dur a terme amb la memòria, plec de condicions, amidaments, preus i pressupost que li siguin d'aplicació si n'és el cas.

2. PROMOTOR - PROPIETARI

Promotor	:	Ajuntament de Tarragona
NIF	:	P-4315000B
Adreça	:	Plaça de la Font, 1, 43003
Població	:	Tarragona

3. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Redactor E.S.S.	:	Aribau 70, S.L.
Titulació/ns	:	Arquitecta
Col·legiat núm.	:	28.076-3
Població	:	Barcelona

4. DADES DEL PROJECTE

4.1. Autor/s del projecte

Autor del projecte	:	Aribau 70, S.L.
Titulació/ns	:	Arquitecta
Col·legiat núm.	:	28.076-3

4.2. Coordinador de Seguretat durant l'elaboració del projecte

Coordinador de S & S		
designat pel promotor	:	Laia Roca i Berlanga
Titulació/ns	:	Arquitecta
Col·legiat núm.	:	28.076-3
Població	:	Barcelona

4.3. Situació

Carrer, plaça	:	Rambla de Sant Pere i Sant Pau
Número	:	Bloc Europa
Codi Postal	:	43007
Població	:	Tarragona

4.4. Pressupost d'execució material del projecte

El Pressupost d'Execució Material (PEM) estimat de referència per aquest projecte, exclosa la Seguretat i Salut complementària, Despeses Generals i Benefici Industrial, és de 297.057,41 €. (dos-cents noranta-set mil cinquanta-set euros amb quaranta-un cèntims).

4.5. Termini d'execució

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és de 4 mesos.

4.6. Mà d'obra prevista

L'estimació de mà d'obra en punta d'execució és de 4 persones.

4.7. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra

Ajudant encofrador
Ajudant calefactor
Ajudant col·locador
Ajudant fuster
Ajudant estucador
Ajudant pintor
Ajudant vidrier
Ajudant calefactor
Ajudant electricista
Ajudant lampista
Ajudant muntador
Ajudant jardiner
Manobre
Manobre especialista
Oficial 1a
Oficial 1a calefactor
Oficial 1a col·locador
Oficial 1a electricista
Oficial 1a encofrador
Oficial 1a estucador
Oficial 1a ferrallista
Oficial 1a fuster
Oficial 1a jardiner
Oficial 1a lampista
Oficial 1a manyà
Oficial 1a muntador
Oficial 1a d'obra pública
Oficial 1a paleta
Oficial 1a pintor
Oficial 1a vidrier
Oficial 1a jardiner especialista en arboricultura
Oficial 2a jardiner
Oficial 1ª montador de estructura metálica.
Oficial 1ª estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón.
Oficial 1ª estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón.

Ayudante montador de prefabricados interiores.
Ayudante ferrallista.
Ayudante montador de prefabricados interiores.

4.8. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra

ABRAÇADORA
ABRAÇADORA PER A ASPRATGES
ACCESSORI COMPLEMENTARI PER A BANY, COL·LOCAT (D)
ACCESSORI I ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUB DE PVC
ACCESSORI PER A BANY ADAPTAT, COL·LOCAT (D)
ACCESSORI PER A CONDUCTE CIRCULAR
ACCESSORI PER A TUB DE COURE
ACCESSORI PER A TUB DE COURE PER A INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES
ACCESSORIS D'APARELLS SANITARIS
ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS
ACCESSORIS PER A BANYS (D)
ACCESSORIS PER A LLUMS (D)
ACER EN BARRES CORRUGADES
ACER EN BARRES CORRUGADES ELABORAT A L'OBRA
ADDITIU
ADHESIU D'APLICACIÓ UNILATERAL
ADHESIU PER A RAJOLA CERÀMICA
AIGUA
AILLAMENT AMB ESCUMA ELASTOMÈRICA, COL·LOCAT
AÏLLAMENT AMB FELTRE DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW)
AÏLLAMENT TÈRMIC PER A TUBS AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES
AÏLLAMENT TÈRMIC PER A TUBS AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES, COL·LOCAT
AÏLLAMENTS AMB MATERIALS DE LLANA MINERAL
AIXETA MESCLADORA PER A LAVABO
AIXETA MESCLADORA PER A LAVABO, COL·LOCADA
AIXETA PER A INODOR
AIXETA PER A INODOR, COL·LOCADA
AIXETA SENZILLA PER A LAVABO
AIXETA SENZILLA PER A LAVABO, COL·LOCADA
AIXETES PER A APARELLS SANITARIS
ANCORATGES PER A ESTRUCTURES
APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL
APLACATS AMB PLANXES, PLAQUES O TAULERS
APORTACIÓ DE TERRA VEGETAL
APUNTALAMENT I ESTREBADA
APUNTALAMENT LINEAL D'ESTRUCTURA
ARBRES PLANIFOLIS (QUERCUS A ZELKOVA)
ARMADURA DE RASES I POUS
ARMADURA PER A PAVIMENTS, EN MALLA
ARMARI METÀL·LIC PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
ARMARI METÀL·LIC PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, COL·LOCAT
ARMARI PER A EXTINTOR
ARMARI RACK METÀL·LIC MURAL PER A SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU, DADES I IMATGE
ARMARI RACK METÀL·LIC MURAL PER A SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU, DADES I IMATGE, COL·LOCAT
ARRENCADA D'APARELLS SANITARIS
ARRENCADA DE DIVISÒRIA PRACTICABLE BATENT
ARRENCADA DE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES (D)
ARRENCADA DE PAVIMENTS I SOLERES
ARRENCADA I REPICAT DE REVESTIMENTS
ASPRE, COL·LOCAT
ATACONAT AMB MAÓ
BALCONERA PRACTICABLE D'ALUMINI
BALCONERA PRACTICABLE D'ALUMINI, COL·LOCADA
BANCS DE FUSTA
BANDA ACÚSTICA PER A TANCAMENTS DE GUIX LAMINAT
BASTIMENT DE BASE DE TUB D'ACER
BASTIMENT DE BASE DE TUB D'ACER, COL·LOCAT

BASTIMENT DE FUSTA DE PI ROIG PER A PINTAR, PER A PORTES DE FULLES BATENTS
BASTIMENT DE FUSTA DE PI ROIG PER A PINTAR, PER A PORTES DE FULLES BATENTS, COL·LOCAT
BASTIMENT I TAPA D'ACER INOXIDABLE PER A PERICONS DE CANALITZACIONS DE SERVEIS, COL·LOCATS
BASTIMENT I TAPA D'ACER INOXIDABLE PER A REGISTRE
BIGA D'ACER, COL·LOCADA
BOCA D'INCENDIS, COL·LOCADA
BOMBA DE CALOR HORITZONTAL COMPACTA D'EXPANSIÓ DIRECTA AMB CONDENSACIÓ PER AIRE
BOMBA DE CALOR HORITZONTAL COMPACTA D'EXPANSIÓ DIRECTA AMB CONDENSACIÓ PER AIRE, COL·LOCADA
BOMBA DE CALOR VERTICAL COMPACTA D'EXPANSIÓ DIRECTA AMB CONDENSACIÓ PER AIRE
BOMBA DE CALOR VERTICAL COMPACTA D'EXPANSIÓ DIRECTA AMB CONDENSACIÓ PER AIRE, COL·LOCADA
BRIDA PER A TUB
CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV
CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV, COL·LOCAT
CABLE DE XARXA AMB CONDUCTORS DE COURE I CONNECTORS ESTANCS
CABLE DE XARXA AMB CONDUCTORS DE COURE, ESTANC, COL·LOCAT
CABLE PER A INSTAL·LACIONS DE REGULACIÓ I CONTROL (D)
CABLE PER A LA TRANSMISSIÓ DE DADES, COL·LOCAT (D)
CABLE PER A TRANSMISSIÓ DE DADES AMB CONDUCTORS DE COURE
CABLE PER A TRANSMISSIÓ DE DADES AMB CONDUCTORS DE COURE, COL·LOCAT
CAIXA DE DERIVACIÓ QUADRADA
CAIXA DE DERIVACIÓ QUADRADA, COL·LOCADA
CAIXA I BASTIMENT DE BASE PER A PORTA CORREDISSA ENCASTADA
CAIXA I BASTIMENT DE BASE PER A PORTA CORREDISSA ENCASTADA COL·LOCAT
CAIXA PER A MECANISMES
CAIXA PER A MECANISMES, COL·LOCADA
CAIXES DE DERIVACIO RECTANGULARS
CALÇ
CÀMERA (D)
CÀMERA I ACCESSORI PER A CÀMERA, COL·LOCAT (D)
CANTONERA DE PVC, COL·LOCADA
CANTONERA PER A ARESTES ENGUIXATS, ARREBOSSATS O ENRAJOLATS
CAPA DE NETEJA I ANIVELLAMENT
CÀRREGA FLUIDS A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ
CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA
CEL RAS REGISTRABLE DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT
CENTRAL DE DETECCIÓ D'INCENDIS
CENTRAL DE DETECCIÓ D'INCENDIS, COL·LOCADA
CENTRAL DE SEGURETAT (D)
CENTRAL DE SEGURETAT ANTIROBATORI (D)
CIMENT
CINTA ADHESIVA DOBLE CARA
CINTA PER A JUNTS
CLAU
CLAVEGUERÓ AMB TUB DE PVC-U, PENJAT
COL·LOCACIÓ DE BASTIMENTS EN PARETS EXISTENTS
COL·LOCACIÓ DE BASTIMENTS EN PROCÉS DE FORMACIÓ DE PARETS
COLORANT
COLUMNA PER A SUPORT DE LLUMS
COLUMNA, COL·LOCADA
CONDUCTE CIRCULAR DE MATERIALS COMPOSTOS
CONDUCTE CIRCULAR DE MATERIALS COMPOSTOS, COL·LOCAT
CONDUCTE CIRCULAR METÀL·LIC
CONDUCTE CIRCULAR METÀL·LIC, COL·LOCAT
CONDUCTE RECTANGULAR METÀL·LIC
CONDUCTE RECTANGULAR METÀL·LIC, COL·LOCAT
CONDUCTOR BLINDAT I APANTALLAT
CONDUCTOR BLINDAT I APANTALLAT, COL·LOCAT
CONDUCTOR DE COURE NU

CONDUCTOR DE COURE NU, COL·LOCAT
CONNECTOR PER A TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES
CONTACTE
CONTACTE, COL·LOCAT
CORDÓ DE PVC PER A PAVIMENTS SINTÈTICS
CORONAMENT DE PARET DE PLANXA D'ALUMINI
CORONAMENT DE PARET DE PLANXA D'ALUMINI, CO·LOCAT
DEMOLICIÓ DE VORADA
DEPOSICIÓ CONTROLADA DE RESIDUS
DESENCOFRANT
DESGUÀS D'APARELL SANITARI DE PVC
DESMUNTATGE DE LÍNIA ELÈCTRICA (D)
DESMUNTATGE D'EQUIPAMENT FIX (D)
DESMUNTATGE I ARRENCADA DE GENERADORS DE FRED I CALOR
DESMUNTATGES D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS
DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ
DESMUNTATGES O ENDERROCS D'EQUIPAMENTS
DETECTOR DE MOVIMENT I PRESÉNCIA (D)
DETECTOR DE MOVIMENT I PRESÈNCIA, COL·LOCAT (D)
DETECTOR D'INCENDIS
DETECTOR D'INCENDIS, COL·LOCAT
DETECTOR D'INFRAROIGS I RADAR COMBINAT, COL·LOCAT
DETECTOR D'INFRAROIGS I RADAR, COMBINAT
DILUENT
DISPOSICIÓ DE RESIDUS INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA
ELEMENT PER A CENTRE DE CONTROL (D)
ELEMENT PER A CENTRE DE CONTROL, COL·LOCAT (D)
ELEMENTS AUXILIARS PER A CAIXES I MECANISMES ELÈCTRICS
ELEMENTS DE CONTROL I REGULACIÓ D'INSTAL·LACIONS (D)
ELEMENTS ESPECIALS PER A SUPORTS DE LLUMENERES
ENCOFRAT DE RASES I POUS
ENCOFRAT PER A DAU DE RECOLZAMENT
ENDERROC DE CEL RAS
ENDERROC DE TANCAMENTS I DIVISORIES
ENDERROC D'ESTRUCTURES PER A REHABILITACIÓ
ENDERROCS D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS
ENRAJOLATS AMB RAJOLA CERÀMICA
ENVÀ DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT AMB AÏLLAMENT DE PLAQUES DE LLANA DE ROCA
EQUIP ELECTRÒNIC PER A TRANSMISSIÓ DE DADES (D)
EQUIP ELECTRÒNIC PER A TRANSMISSIÓ DE DADES, COL·LOCAT (D)
ESCARIFICACIÓ I COMPACTACIÓ DE SOLS
ESCOPIDOR DE PLANXA D'ALUMINI
ESCOPIDOR DE PLANXA D'ALUMINI, COL·LOCAT
ESMALT
ESTACIÓ DE CONTROL, CENTRE DE CONTROL I COMUNICACIÓ PER A REGULACIÓ I CONTROL D'INSTAL·LACIÓ (D)
ESTINTOLAMENT DE PARET
ESTRUCTURA PER A CEL RAS DE PLAQUES
EXCAVACIÓ DE CLOT O RASA DE PLANTACIÓ
EXCAVACIÓ DE RASA PER A PAS D'INSTAL·LACIONS
EXCAVACIONS
EXTINTOR MANUAL
EXTINTOR, COL·LOCAT
EXTRADOSSAT AMB PLACA DE GUIX LAMINAT, COL·LOCADA SOBRE PERFILERIA
Familia AGU302
Familia O04
Familia O09
Familia T07ACO
Familia T08VA
Familia T10HMF
Familia T50SPA
FAN-COIL DEL TIPUS CASSETTE
FAN-COIL DEL TIPUS CASSETTE, COL·LOCAT

FELTRE DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW) PER A AÏLLAMENTS
FELTRES, PLAQUES I NÒDULS DE LLANA MINERAL DE ROCA
FELTRES, PLAQUES I NÒDULS DE LLANA MINERAL DE VIDRE
FERRAMENTA PER A FINESTRES I PORTES
FERRAMENTA PER A FINESTRES I PORTES (D)
FERRAMENTA PER A MAMPARES SINTÈTIQUES
FILFERRO
FINESTRA PRACTICABLE D'ALUMINI AMB TARJA FIXA, COL·LOCADA
FIXACIÓ PER A AÏLLAMENTS
FONAMENT DE FORMIGÓ ARMAT
FONTS D'ALIMENTACIÓ PER A CENTRALS DE SEGURETAT (D)
FORAT EN SOSTRE
FORMACIÓ DE PENDENTS
FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ DE CIMENT PÒRTLAND
FORMIGÓ DE NETEJA
FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL
FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL AMB GRANULAT RECICLAT
FORMIGÓ ESTRUCTURAL EN MASSA AMB CIMENT GRIS I GRANULAT NATURAL (CE)
FORMIGÓ ESTRUCTURAL PER ARMAR AMB CIMENT GRIS I GRANULAT NATURAL (CE)
FORMIGÓ SENSE ADDITIUS DESIGNAT PER DOSIFICACIÓ DE CIMENT
FORMIGONAMENT DE DAU DE RECOLZAMENT
FORMIGONAMENT DE RASES I POUS
FORMIGONAMENT D'ELEMENTS LOCALITZATS
FORMIGONS ESTRUCTURALS (CE)
FULLA BATENT PER A PORTA INTERIOR AMB ACABAT DE TAULER DE MELAMINA
FULLA BATENT PER A PORTA INTERIOR AMB ACABAT DE TAULER DE MELAMINA, COL·LOCADA
FULLA I GALZE PER A PORTA CORREDISSA ENCASTADA
FULLA PER A PORTA INTERIOR
GAFES DE PALA I PUNTA
GALZE PER A PORTA CORREDISSA ENCASTADA
GASOS I OLIS PER A CIRCUITS REFRIGERANTS
GRANULAT PER A PROJECTAR SOBRE MORTER MONOCAPA
GRAVA DE PEDRERA
GUIXETA (D)
GUIXETA, COL·LOCADA (D)
IMPRIMACIÓ
INODOR
INODOR, COL·LOCAT
INODORS
INTERRUPTORS I COMMUTADORS
INTERRUPTORS I COMMUTADORS, COL·LOCATS
INTERRUPTORS MAGNETOTERMICS
JOC DE MANETES
KIT MECANISMES, COL·LOCAT
LÀMINA I LLOSETA DE LINÒLEUM
LAVABO
LAVABOS
LLATA
LLATES
LLUM DECORATIU ENCASTABLE TIPUS DOWNLIGHT AMB LEDS
LLUM DECORATIU MODULAR AMB LEDS, ENCASTAT
LLUM DECORATIU MODULAR AMB LEDS, MUNTAT SUPERFICIALMENT
LLUM DECORATIU MODULAR PER A ENCASTAR AMB LEDS
LLUM DECORATIU MODULAR PER A MUNTAR SUPERFICIALMENT AMB LEDS
LLUM DECORATIU TIPUS DOWNLIGHT AMB LEDS, ENCASTAT
LLUM D'EMERGÈNCIA AMB LÀMPADA LED
LLUM D'EMERGÈNCIA AMB LÀMPADA LED, COL·LOCAT
MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES D'ACER
MANIGUET FLEXIBLE
MANIGUET FLEXIBLE, COL·LOCAT
MAÓ FORADAT SENZILL
MAÓ MASSÍS D'ELABORACIÓ MECÀNICA
MAONS CERÀMICS

MARC PER A MECANISME ELÈCTRIC, COL·LOCAT
MASSILLA PER A SEGELLAT DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT
MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA
MATERIAL AUXILIAR PER A EQUIPAMENTS FIXOS, COL·LOCAT (D)
MATERIAL PER A REJUNTAT DE RAJOLES CERÀMIQUES
MATERIALS AUXILIARS PER A AILLAMENTS TÈRMICS I ACÚSTICS
MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS
MATERIALS PER A REGULACIÓ ENLLUMENAT (D)
MATERIALS PER A TANCAMENTS DE VIDRE D'OBERTURA AUTOMÀTICA (D)
MECANISME DE DESCÀRREGA PER A CISTERNA, COL·LOCAT
MECANISME DE DESCÀRREGA PER A CISTERNES
MECANISMES DESCÀRREGA PER A APARELLS SANITARIS
MINICANAL I CANAL DE SÒCOL
MINICANAL I CANAL DE SÒCOL, COL·LOCADA
MIRALL
MIRALL, COL·LOCAT
MONITOR DE TV (D)
MONITOR, COL·LOCAT (D)
MONOCAPA
MORTER AMB ADDITIUS
MORTER D'ANIVELLAMENT
MORTER MONOCAPA DE CIMENT
MORTER PER A RAM DE PALETA
MORTER SENSE ADDITIUS
OPERACIONS AUXILIARS PER A DESMUNTATGES O ENDERROCS
PANELL AMB CONNECTORS RJ45 INTEGRATS PER A ARMARI VDI
PANELL AMB CONNECTORS RJ45 INTEGRATS PER A ARMARI VDI, COL·LOCAT
PANOT PER A VORERA
PANY PER A PORTA DE VIDRE
PANY PER A PORTA DE VIDRE, COL·LOCAT
PARET DE CERÀMICA AMB MORTER ELABORAT EN OBRA
PARETS DE CERÀMICA
PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A ARMARIS
PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CAIXES
PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CANALS
PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CONDUCTORS ELÈCTRICS DE TENSIÓ BAIXA
PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A ELEMENTS DE SUPORT DE LLUMS EXTERIORS
PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A MECANISMES
PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A TUBS
PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A AÏLLAMENT TÈRMIC DE CANONADES AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES
PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE COURE
PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA
PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A EXTINTORS
PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ
PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS D'EXTINCIÓ
PARTIDES ALÇADES A JUSTIFICAR
PASTA PER A SEGELLAR L'ENLLAÇ D'INODORS, ABOCADORS I PLAQUES TURQUES
PAVIMENT DE LINÒLEUM
PAVIMENT DE MORTER AUTOANIVELLANT
PAVIMENT DE PANOT
PEÇA RECTA DE FORMIGÓ PER A VORADES
PERFIL D'ACER PER A ESTRUCTURES
PERFIL DE PLANXA D'ACER PER A TANCAMENTS I DIVISORIES DE GUIX LAMINAT
PERICÓ
PINTAT DE FINESTRES, BALCONERES I PORTES D'ACER GALVANITZAT
PINTAT DE PARAMENT DE CIMENT
PINTAT DE PARAMENT DE GUIX
PINTURA
PINTURA AMB BAIX CONTINGUT DE DISOLVENTS
PINTURA DE FONS

PLACA DE CONNEXIÓ A TERRA
PLACA DE CONNEXIÓ A TERRA, COL·LOCADA
PLACA DE GUIX LAMINAT
PLACA DE GUIX LAMINAT PER A CEL RAS REGISTRABLE
PLACA DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW) PER A AÏLLAMENTS
PLACA FENÒLICA HPL PER A MAMAPARA DIVISÒRIA
PLACA SEMIRÍGIDA DE LLANA MINERAL DE VIDRE (MW) PER A AÏLLAMENTS
PLANTACIÓ D'ARBRE PLANIFOLI
PLANXA D'ESCUMA ELASTOMÈRICA
PLANXES D'ESCUMA ELASTOMÈRICA
PLAQUES I PLANXES DE GUIX
POLSADOR D'ALARMA
POLSADOR D'ALARMA, COL·LOCAT
PORTA D'ACER, COL·LOCADA EN PARET EXISTENT
PORTA DE PERFILS D'ACER LAMINAT
PORTA DE PERFILS D'ACER LAMINAT, COL·LOCADA
PORTES PER A MAMPARES AMB PERFILS D'ALUMINI
PORTES PER A MAMPARES AMB PERFILS D'ALUMINI,COL·LOCADES
PRESA DE CORRENT
PRESA DE CORRENT, COL·LOCADA
PRESA MULTIMÈDIA, COL·LOCADA
PROTECCIONS DE VOLUMS
PROVA FINAL I INSPECCIÓ D'INSTAL·LACIÓ (PO) (D)
PROVES I INSPECCIONS DE MATERIALS I INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT
PUNTAL
PUNTAL TUBULAR
PUNTALS
QUERCUS
R?TOL SENYALITZACI?
R?TOLS PER A SENYALITZACI?, COL?LOCATS
RAJOLA CERÀMICA
RAJOLES, CAIRONS I TOVES CERÀMIQUES
REBLERT DE RASA O POU AMB GRAVES O RECICLATS
REBLERT, ESTESA I PICONATGE DE TERRES
RECANVIS PER A LLUMS (D)
REGULACIÓ ENLLUMENAT (D)
REIXETA D'IMPULSIÓ D'UNA FILERA D'ALETES ORIENTABLES HORITZONTALS
REIXETA D'IMPULSIÓ D'UNA FILERA D'ALETES ORIENTABLES HORITZONTALS, COL·LOCADA
REPARACIÓ D'ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA AMB REPOSICIÓ DE PECES
SAI DE TECNOLOGIA LINE INTERACTIVE
SAI LINE INTERACTIU, COL·LOCAT
SEGELLANTS
SIFÓ DE LLAUTÓ PER A LAVABO
SIFÓ DE LLAUTÓ PER A LAVABO, COL·LOCAT
SIFÓ DE LLAUTÓ PER A URINARIS, COL·LOCAT
SIFÓ DE PLOM O LLAUTÓ PER A URINARI
SIFÓ DE PVC O PLOM PER A LAVABO
SIFÓ DE PVC O PLOM PER A LAVABO, COL·LOCAT
SIRENA
SIRENA, COL·LOCADA
SÒCOL DE MATERIAL SINTÈTIC
SÒCOLS DE MATERIAL SINTÈTIC, COL·LOCAT
SOLERA DE FORMIGÓ
SORRA
SORRA DE MATERIAL RECICLAT
SORTIDA DE FILS
SORTIDA DE FILS, COL·LOCADA
SUBMINISTRAMENT D'ARBRES PLANIFOLIS (QUERCUS A ZELKOVA)
SUBMINISTRAMENT QUERCUS
SUPORT PER A CONDUCTES CIRCULARS
SUPORT PER A CONDUCTES RECTANGULARS
TAC DE MATERIAL PLÀSTIC
TALL AMB DISC EN PAVIMENT PER MARCAR LÍMIT DEMOLICIÓ

TALLS EN PARAMENTS VERTICALS
TANCAMENT DE VIDRE
TANCAMENT DE VIDRE D'OBERTURA AUTOMÀTICA, COL·LOCAT (D)
TANCAMENT DE VIDRE, COL·LOCAT
TANCAMENT FIX D'ALUMINI
TARGETES D'EXPANSIÓ PER A CENTRALS DE SEGURETAT (D)
TAULELL DE PEDRA NATURAL,COL·LOCAT
TAULELLS SINTÈTICS
TAULER
TAULER CONTRAXAPAT DE FUSTA
TAULERS
TAULERS DE FUSTA
TAULÓ
TAULONS
TECLAT PER A CENTRAL DE SEGURETAT (D)
TERMÒSTAT
TERMÒSTAT, COL·LOCAT
TERRA VEGETAL
TOTXANA
TRASPLANTAMENT D'ARBRE PLANIFOLI
TUB DE COURE RECUIT PER A INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES
TUB DE COURE RECUIT PER A INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES, COL·LOCAT
TUB DE COURE SEMIDUR
TUB DE COURE SEMIDUR, COL·LOCAT
TUB DE PVC PER A EVACUACIÓ
TUB FLEXIBLE DE MATERIAL PLÀSTIC PER A LA PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS, COL·LOCAT
TUB FLEXIBLE PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS DE MATERIAL PLÀSTIC
TUB RÍGID DE PLÀSTIC PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS, COL·LOCAT
TUB RÍGID PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS DE MATERIAL PLÀSTIC
TUTOR PER A ARBRE
UNITAT DE VENTILACIÓ AMB RECUPERADOR ENTÀLPIC
UNITAT DE VENTILACIÓ AMB RECUPERADOR ENTÀLPIC, COL·LOCADA
URINARI
URINARI, COL·LOCAT
VÀLVULA DE BOLA METÀL·LICA MANUAL AMB ROSCA
VÀLVULA DE BOLA METÀL·LICA MANUAL AMB ROSCA, MUNTADA
VÀLVULA DE BOLA METÀL·LICA MANUAL PER A SOLDAR
VÀLVULA DE BOLA METÀLICA MANUAL SOLDADA, COL·LOCADA
VIDRE AÏLLANT DE DOS VIDRES LAMINARS DE SEGURETAT
VIDRE AÏLLANT DE DOS VIDRES LAMINARS DE SEGURETAT, COL·LOCAT
VIS
VORADA RECTA DE PECES DE FORMIGÓ

4.9. Maquinària prevista per a executar l'obra

Compressor amb dos martells pneumàtics
Bulldòzer sobre cadenes, d'11 a 17 t, amb escarificadora
Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t
Minicarregadora elèctrica sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t, amb accessori retroexcavador de 25 a 39 cm d'amplària
Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t
Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t
Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim
Camió cisterna de 8 m3
Camió cisterna de 10 m3
Camió grua de 3 t
Camió grua
Camió per a transport de 5 t
Camió per a transport de 12 t
Camió per a transport de 7 t
Camió amb bomba de formigonar
Formigonera de 165 l
Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment

Subministrament de contenidor metàl·lic de 12 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials
Talladora amb disc de carborúndum
Màquina taladradora amb broca de diamant refrigerada amb aigua per a forats de 5 a 20 cm com a màxim
Motoserra

5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

5.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra

És faran els tràmits adients, per tal que la companyia subministradora d'electricitat o una acreditada faci la connexió des de la línia subministradora fins els quadres on s'ha d'instal·lar la caixa general de protecció i els comptadors, des dels quals els Contractistes procediran a muntar la resta de la instal·lació elèctrica de subministrament provisional a l'obra, conforme al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, segons el projecte d'un instal·lador autoritzat.

Es realitzarà una distribució sectoritzada, que garanteixi l'adient subministrament a tots els talls i punts de consum de l'obra, amb conductor tipus V -750 de coure de seccions adequades canalitzades en tub de PVC, rígid blindat o flexible segons el seu recorregut, però sempre amb l'apantallament suficient per a resistir al pas de vehicles i trànsit normal d'una obra.

La instal·lació elèctrica tindrà una xarxa de protecció de terra mitjançant cable de coure nu que estarà connectat a una javelina, plaques de connexió al terra, segons càlcul del projectista i comprovació de l'instal·lador.
Les mesures generals de seguretat en la instal·lació elèctrica són les següents:

Connexió de servei
- Es realitzarà d'acord amb la companyia de subministrament.
- La seva secció vindrà determinada per la potència instal·lada.
- Existirà un mòdul de protecció (fusibles i limitadors de potència).
- Estarà situada sempre fora de l'abast de la maquinària d'elevació i les zones sense pas de vehicles.

1. Quadre General
a) Disposarà de protecció vers als contactes indirectes mitjançant diferencial de sensibilitat mínima de 300 mA. Per a enllumenat i eines elèctriques de doble aïllament la seva sensibilitat caldrà que sigui de 30 mA.
b) Disposarà de protecció vers als contactes directes per tal que no hi existeixin parts en tensió al descobert (embornals, cargols de connexió, terminals automàtics, etc.).
c) Disposarà d'interruptors de tall magnetotèrmics per a cadascú dels circuits independents. Els dels aparells d'elevació hauran de ser de tall omnipolar (tallaran tots els conductors, inclòs el neutre).
d) Anirà connectat a terra (resistència màxima 78 □). A l'inici de l'obra es realitzarà una connexió al terra provisional que haurà d'estar connectada a l'anell de terres, tot seguit després de realitzats els fonaments.
e) Estarà protegida de la intempèrie.
f) És recomanable l'ús de clau especial per a la seva obertura.
g) Se senyalitzarà amb senyal normalitzada d'advertència de risc elèctric (R.D. 485/97).

1. Conductors
1. Disposaran d'un aïllament de 1000 v de tensió nominal, que es pot reconèixer per la seva impressió sobre el mateix aïllament.
2. Els conductors aniran soterrats, o grapats als paraments verticals o sostres allunyats de les zones de pas de vehicles i / o persones.
3. Les empiuladures hauran de ser realitzades mitjançant "jocs" d'endolls, mai amb regletes de connexió, retorciments i embetats.

a) Quadres secundaris

– Seguiran les mateixes especificacions establertes pel quadre general i hauran de ser de doble aïllament.
– Cap punt de consum pot estar a més de 25 m d'un d'aquests quadres.
– Encara que la seva composició variarà segons les necessitats, l'aparellatge més convencional dels equips secundaris per planta és el següent:

· 1	Magnetotèrmic general de 4P	:	30 A.
· 1	Diferencial de 30 A	:	30 mA.
· 1	Magnetotèrmic 3P	:	20 mA.
· 4	Magnetotèrmics 2P	:	16 A.
· 1	Connexió de corrent 3P + T	:	25 A.
· 1	Connexió de corrent 2P + T	:	16 A.
· 2	Connexió de corrent 2P	:	16 A.
· 1	Transformador de seguretat	:	(220 v./ 24 v.).
· 1	Connexió de corrent 2P	:	16 A.

- *Connexions de corrent*

– Aniran proveïdes d'embornals de connexió al terra, excepció feta per a la connexió d'equips de doble aïllament.
– S'empararan mitjançant un magnetotèrmic que faciliti la seva desconnexió.
– Es faran servir els següents colors:

· Connexió de 24 v	:	Violeta.
· Connexió de 220 v	:	Blau.
· Connexió de 380 v	:	Vermell

– No s'empraran connexions tipus "lladre".

- *Maquinària elèctrica*

– Disposarà de connexió a terra.
– Els aparells d'elevació aniran proveïts d'interruptor de tall omnipolar.
– Es connectaran a terra el guiament dels elevadors i els carrils de grua o d'altres aparells d'elevació fixos.
– L'establiment de connexió a les bases de corrent, es farà sempre amb clavilla normalitzada.

- *Enllumenat provisional*

– El circuit disposarà de protecció diferencial d'alta sensibilitat, de 30 mA.
– Els portalàmpades haurà de ser de tipus aïllant.
– Es connectarà la fase al punt central del portalàmpades i el neutre al lateral més pròxim a la virolla.
– Els punts de llum a les zones de pas s'instal·laran als sostres per tal de garantir-ne la inaccessibilitat a les persones.

- *Enllumenat portàtil*

– La tensió de subministrament no ultrapassarà els 24 v o alternativament disposarà de doble aïllament, Classe II de protecció intrínseca en previsió de contactes indirectes.
– Disposarà de mànec aïllant, carcassa de protecció de la bombeta amb capacitat anticops i suport de sustentació.

5.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra

Per part del Contractista Principal, es realitzaran les gestions adients davant de la companyia subministradora d'aigua, perquè instal·lin una derivació des de la canonada general al punt on s'ha de col·locar el corresponent comptador i puguin continuar la resta de la canalització provisional per l'interior de l'obra.

La distribució interior d'obra podrà realitzar-se amb canonada de PVC flexible amb els ronsals de distribució i amb canya galvanitzada o coure, dimensionat segons el Codi Tècnic de l'Edificació relatives a fontaneria en els punts de consum, tot allò garantit en una total estanquitat i aïllament dialèctric en les zones necessàries.

5.3. Instal·lació de sanejament

Des del començament de l'obra, es connectaran a la xarxa de clavegueram públic, les instal·lacions provisionals d'obra que produeixin abocaments d'aigües brutes.

Si es produís algun retard en l'obtenció del permís municipal de connexió, s'haurà de realitzar, a càrrec del contractista, una fossa sèptica o pou negre tractat amb bactericides.

5.4. Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis

Per als treballs que comportin la introducció de flama o d'equip productor d'espurnes a zones amb risc d'incendi o d'explosió, caldrà tenir un permís de forma explícita, fet per una persona responsable, on al costat de les dates inicial i final, la naturalesa i la localització del treball, i l'equip a usar, s'indicaran les precaucions a adoptar respecte als combustibles presents (sòlids, líquids, gasos, vapors, pols), neteja prèvia de la zona i els mitjans addicionals d'extinció, vigilància i ventilació adequats.
Les precaucions generals per la prevenció i la protecció contra incendis seran les següents

- La instal·lació elèctrica haurà d'estar d'acord amb allò establert a la Instrucció M.I.B.T. 026 del vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió per a locals amb risc d'incendis o explosions.
- Es limitarà la presència de productes inflamables en els llocs de treball a les quantitats estrictament necessàries perquè el procés productiu no s'aturi. La resta es guardarà en locals diferents al de treball, i en el cas que això no fos possible es farà en recintes aïllats i condicionats. En tot cas, els locals i els recintes aïllats compliran allò especificat a la Norma Tècnica "MIE-APQ-001 Almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles" del Reglament sobre Emmagatzematge de Productes Químics.
- S'instal·laran recipients contenidors hermètics i incombustibles en què s'hauran de dipositar els residus inflamables, retalls, etc.
- Es col·locaran vàlvules antirretorn de flama al bufador o a les mànegues de l'equip de soldadura oxiacetilènica.
- L'emmagatzematge i ús de gasos liquats compliran amb tot allò establert a la instrucció MIE-AP7 del vigent Reglament d'Aparells a pressió en la norma 9, apartats 3 i 4 en allò referent a l'emmagatzematge, la utilització, l'inici del servei i les condicions particulars de gasos inflamables.
- Els camins d'evacuació estaran lliures d'obstacles. Existirà una senyalització indicant els llocs de prohibició de fumar, situació d'extintors, camins d'evacuació, etc.
- Han de separar-se clarament els materials combustibles els uns dels altres, i tots ells han d'evitar qualsevol tipus de contacte amb equips i canalitzacions elèctriques.
- La maquinària, tant fixa com mòbil, accionada per energia elèctrica, ha de tenir les connexions de corrent ben realitzades, i en els emplaçaments fixos, se l'haurà de proveir d'aïllament al terra. Tots els devessalls, ensegellats i deixalles que es produeixin pel treball han de ser retirats amb regularitat, deixant nets diàriament els voltants de les màquines.
- Les operacions de transvasament de combustible han d'efectuar-se amb bona ventilació, fora de la influencia d'espurnes i fonts d'ignició. Han de preveure's també les conseqüències de possibles vessaments durant l'operació, pel que caldrà tenir a mà, terra o sorra.
- La prohibició de fumar o encendre qualsevol tipus de flama ha de formar part de la conducta a seguir en aquests treballs.
- Quan es transvasin líquids combustibles o s'omplin dipòsits hauran de parar-se els motors accionats amb el combustible que s'està transvasant.
- Quan es fan regates o forats per permetre el pas de canalitzacions, han d'obturar-se ràpidament per evitar el pas de fum o flama d'un recinte de l'edifici a un altre, evitant-se així la propagació de l'incendi. Si aquests forats s'han practicat en parets tallafocs o en sostres, la mencionada obturació haurà de realitzar-se de forma immediata i amb productes que assegurin l'estanquitat contra fum, calor i flames.
- En les situacions descrites anteriorment (magatzems, maquinària fixa o mòbil, transvasament de combustible, muntatge d'instal·lacions energètiques) i en aquelles, altres en què es manipuli una font d'ignició, cal col·locar extintors,

la càrrega i capacitat dels quals estigui en consonància amb la naturalesa del material combustible i amb el seu volum, així com sorra i terra a on es maneguin líquids inflamables, amb l'eina pròpia per estendre-la. En el cas de grans quantitats d'aplecs, emmagatzement o concentració d'embalatges o devessalls, han de completar-se els mitjans de protecció amb mànegues de rec que proporcionin aigua abundant.

- *Emplaçament i distribució dels extintors a l'obra*

Els principis bàsics per l'emplaçament dels extintors, són:

– Els extintors manuals es col·locaran, senyalitzats, sobre suports fixats a paraments verticals o pilars, de forma que la part superior de l'extintor quedi com a màxim a 1,70 m del sòl.
– En àrees amb possibilitats de focs "A", la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 25 m.
– En àrees amb possibilitats de focs "B", la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 15 m.
– Els extintors mòbils hauran de col·locar-se en aquells punts on s'estimi que existeix una major probabilitat d'originar-se un incendi, a ser possible, pròxims a les sortides i sempre en llocs de fàcil visibilitat i accés. En locals grans o quan existeixin obstacles que dificultin la seva localització, s'assenyalarà convenientment la seva ubicació.

6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran a les característiques especificades als articles 15 i ss del R.D. 1627/97, de 24 d'octubre, relatiu a les DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.
Per al servei de neteja d'aquestes instal·lacions higièniques, es responsabilitzarà a una persona o un equip, els quals podran alternar aquest treball amb altres propis de l'obra.
En situació de risc sanitari caldrà preveure un increment de la desinfecció i neteja del espais destinats a quest serveis (1 neteja/desinfecció diària), d'acord amb les instruccions de les autoritats sanitàries.
Per l'execució d'aquesta obra, es disposarà de les instal·lacions del personal que es defineixen i detallen tot seguit:

6.1. Serveis higiènics

- Lavabos

Com a mínim un per a cada 10 persones.
En situació de risc sanitari Covid-19 cal que estiguin dotats d'ampolles amb hidrogel desinfectant amb dosificadors automàtics, i tovalloles de paper, i un cubell específic per recollir el material de protecció d'un sol ús.

- Cabines d'evacuació

S'ha d'instal·lar una cabina d'1,5 m^2 x 2,3 m d'altura, dotada de placa turca, com a mínim, per a cada 25 persones

- Local de dutxes

Cada 10 treballadors, disposaran d'una cabina de dutxa de dimensions mínimes d'1,5 m^2 x 2,3 m d'altura, dotada d'aigua freda-calenta, amb terra antilliscant.

6.2. Vestuaris

Superfície aconsellable 2 m^2 per treballador contractat.
En situació de risc sanitari Covid-19 es recomana una superfície per treballador de 4 m2 per garantir les distàncies entre usuaris de 2 m.

6.3. Menjador

Diferent del local de vestuari. A efectes de càlcul haurà de considerar-se entre 1,5 i 2 m^2 per treballador que mengi a l'obra.
En situació de risc sanitari Covid-19 es recomana una superfície per treballador de 4 m2 per garantir les distàncies entre usuaris de 2 m.
Equipat amb banc allargat o cadires, proper a un punt de subministrament d'aigua (1 aixeta i pica rentaplats per a cada 10 comensals), mitjans per a escalfar menjars (1 microones per a cada 10 comensals), i cubell hermètic (60 l de capacitat, amb tapa) per a dipositar les escombraries.

6.4. Local de descans

En aquelles obres que s'ocupen simultàniament més de 50 treballadors durant més de 3 mesos, és recomanable que s'estableixi un recinte destinat exclusivament al descans del personal, situat el més pròxim possible al menjador i serveis.
A efectes de càlcul haurà de considerar-se 3 m^2 per usuari habitual.
En situació de risc sanitari Covid-19 es recomana una superfície per treballador de 6 m2 per garantir les distàncies entre usuaris de 2 m.

6.5. Local d'assistència a accidentats

En aquells centres de treball que ocupin simultàniament més de 50 treballadors durant més d'un mes, s'establirà un recinte destinat exclusivament a les cures del personal d'obra. Els locals de primers auxilis disposaran, com a mínim, de:
- una farmaciola,
- una llitera,
- una font d'aigua potable.

El material i els locals de primers auxilis hauran d'estar senyalitzats clarament i situats a prop dels llocs de treball.
El terra i les parets del local d'assistència a accidentats, han de ser impermeables, pintats preferiblement en colors clars. Lluminós, caldejat a l'estació freda, ventilat si fos necessari de manera forçada en cas de dependències subterrànies. Haurà de tenir a la vista el quadre d'adreces i telèfons dels centres assistencials més pròxims, ambulàncies i bombers.
En obres a les quals el nivell d'ocupació simultani estigui entre els 25 i els 50 treballadors, el local d'assistència a accidentats podrà ser substituït per un armari farmaciola emplaçat a l'oficina d'obra. L'armari farmaciola, custodiat pel socorrista de l'obra, haurà d'estar dotat com a mínim de: alcohol, aigua oxigenada, pomada antisèptica, gases, benes sanitàries de diferents grandàries, benes elàstiques compressives autoadherents, esparadrap, tiretes, mercurocrom o antisèptic equivalent, analgèsics, bicarbonat, pomada per a picades d'insectes, pomada per a cremades, tisores, pinces, dutxa portàtil per a ulls, termòmetre clínic, caixa de guants esterilitzats i torniquet.
Per a contractacions inferiors, podrà ser suficient disposar d'una farmaciola de butxaca o portàtil, custodiada per l'encarregat.

El Servei de Prevenció de l'empresa contractista establirà els medis materials i humans addicionals per tal d'efectuar la Vigilància de la Salut d'acord al que estableix la llei 31/95.
A més, es disposarà d'una farmaciola portàtil amb el contingut següent:

- desinfectants i antisèptics autoritzats,
- gases estèrils,
- cotó hidròfil,
- benes,
- esparadrap,
- apòsits adhesius,
- estisores,
- pinces,
- guants d'un sol ús
- *en situació de risc sanitari Covid-19 termòmetre sense contacte*

El material de primers auxilis es revisarà periòdicament, i es reposarà de manera immediata el material utilitzat o caducat.

7. ÀREES AUXILIARS

7.1. Centrals i plantes

Estaran ubicades estratègicament en funció de les necessitats de l'obra. En el trànsit de vehicles als seus accessos es tindrà molta cura pel que fa a l'ordre, abalisament i senyalització, amb una amplada mínima de la zona de rodadura de 6 m i pòrtic de gàlib de limitació en altura, mínima de 4 m.
L'accés a la instal·lació resta restringida exclusivament al personal necessari per a la seva explotació, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi de gir de la dragalina. Tots els accessos o passarel·les situats a altures superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'altura.
Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament senyalitzats. Els buits horitzontals estaran condemnats i, si no fos possible com en el cas de la fossa del skip, es disposarà de baranes laterals reglamentàries d'1 m d'altura i topall per a rodadura de vehicles.
La construcció de l'estacada destinada a la contenció i separació d'àrids, serà ferma i arriostrada en previsió de bolcades.
Les sitges de ciment no seran hermètiques, per evitar l'efecte de la pressió. La boca de recepció de la sitja estarà condemnada amb un sòlid engraellat o relliga metàl·lica. La tapa disposarà de barana perimetral reglamentària d'1 m d'altura. L'accés mitjançant escala "de gat" estarà protegida mitjançant argolles metàl·liques (Ø 0,80 m) a partir de 2 m de l'arrancada.
La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.
Les operacions de manteniment preventiu es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

7.2. Tallers

Estaran ubicats estratègicament en funció de les necessitats de l'obra.
De forma general els locals destinats a tallers, tindran les següents dimensions mínimes (descomptats els espais ocupats per màquines, aparells, instal·lacions i/o materials): 3 m d'altura de pis a sostre, 2 m^2 de superfície i 10 m^3 de volum per treballador.
La circulació del personal i els materials estarà ordenada amb molta cura, abalisada i senyalitzada, amb una amplada mínima de la zona de pas de personal (sense càrrega) d'1,20 m^2 per a passadissos principals (1 m en passadissos secundaris) independent de les vies de manutenció mecànica de materials. En zones de pas, la separació entre màquines i/o equips mai no serà inferior a 0,80 m (comptat des del punt més sortint del recorregut de l'òrgan mòbil més pròxim). Al voltant dels equips que generin calor radiant, es mantindrà un espai lliure no inferior a 1,50 m, estaran apantallats i disposaran de mitjans portàtils d'extinció adequats. Les instal·lacions provisionals suspeses sobre zones de pas estaran canalitzades a una altura mínima d'1,90 m sobre el nivell del paviment.
La intensitat mínima d'il·luminació, en els llocs d'operació de les màquines i equips, serà de 200 lux. La il·luminació d'emergència serà capaç de mantenir, al menys durant una hora, una intensitat de 5 lux, i la seva font d'energia serà independent del sistema normal d'il·luminació.
L'accés, als diferents tallers provisionals d'obra, ha de restar restringit exclusivament al personal adscrit a cada un d'ells, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi d'actuació de càrregues suspeses, així com en els de desplaçament i servituds de màquines i/o equips. Tots els accessos o passarel·les situades a altures superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'altura.

Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament senyalitzats. Els buits horitzontals seran condemnats.
La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.
Les operacions de manteniment preventiu de la maquinària es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.
Les emanacions de pols, fibres, fums, gasos, vapors o boirines disposaran d'extracció localitzada, en la mesura del possible, evitant la seva difusió per l'atmosfera. En els tallers tancats, el subministrament d'aire fresc i net per hora i ocupant serà, al menys, de 30 a 50 m^3, llevat que s'efectuï una renovació total d'aire diversos cops per hora (no inferior a 10 cops).

7.3. Zones d'apilament. Magatzems

Els materials emmagatzemats a l'obra, hauran de ser els compresos entre els valors "mínims-màxims", segons una adequada planificació, que impedeixi estacionaments de materials i/o equips inactius que puguin ésser causa d'accident.
Els Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, necessaris per a complementar la manipulació manual o mecànica dels materials apilats, hauran estat previstos en la planificació dels treballs.
Les zones d'apilament provisional estaran balisades, senyalitzades i il·luminades adequadament.
De forma general el personal d'obra (tant propi com subcontractat) haurà rebut la formació adequada respecte als principis de manipulació manual de materials. De forma més singularitzada, els treballadors responsables de la realització de maniobres amb mitjans mecànics, tindran una formació qualificada de les seves comeses i responsabilitats durant les maniobres.

8. TRACTAMENT DE RESIDUS

El Contractista és responsable de gestionar els sobrants de l'obra de conformitat amb les directrius del Decret 89/2010 de 29 de juny pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), i del R.D. 105/2008, d'1 de febrer, regulador dels enderrocs i d'altres residus de construcció, a fi i efecte de minimitzar la producció de residus de construcció com a resultat de la previsió de determinats aspectes del procés, que cal considerar tant en la fase de projecte com en la d'execució material de l'obra i/o l'enderroc o desconstrucció.
Al projecte s'ha avaluat el volum i les característiques dels residus que previsiblement s'originaran i les instal·lacions de reciclatge més properes per tal que el Contractista triï el lloc on portarà els seus residus de construcció.
Els residus es lliuraran a un gestor autoritzat, finançant el contractista, els costos que això comporti.
Si a les excavacions i buidats de terres apareixen antics dipòsits o canonades, no detectades prèviament, que continguin o hagin pogut contenir productes tòxics i contaminants, es buidaran prèviament i s'aïllaran els productes corresponents de l'excavació per ser evacuats independentment de la resta i es lliuraran a un gestor autoritzat.
En situació de risc sanitari Covid-19, cal gestionar de forma separada de la resta, els residus dels cubells on es recullen els EPIs d'un sol ús, iles tovalloles de paper del rentat de mans i aparells.

9. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES

El Contractista es responsable d'assegurar-se per mediació de l'Àrea d'Higiene Industrial del seu Servei de Prevenció, la gestió del control dels possibles efectes contaminants dels residus o materials emprats a l'obra, que puguin generar potencialment malalties o patologies professionals als treballadors i/o tercers exposats al seu contacte i/o manipulació.
L'assessoria d'Higiene Industrial comprendrà la identificació, quantificació, valoració i propostes de correcció dels factors ambientals, físics, químics i biològics, dels materials i/o substàncies perilloses, per a fer-los compatibles amb les possibilitats d'adaptació de la majoria (gairebé totalitat) dels treballadors i/o tercers aliens exposats. Als efectes d'aquest projecte, els paràmetres de mesura s'establirà

mitjançant la fixació dels valors límit TLV (Threshold Limits Values) que fan referència als nivells de contaminació d'agents físics o químics, per sota dels quals els treballadors poden estar exposats sense perill per a la seva salut. El TLV s'expressa amb un nivell de contaminació mitjana en el temps, per a 8 h/dia i 40 h/setmana.

9.1. Manipulació

En funció de l'agent contaminant, del seu TLV, dels nivells d'exposició i de les possibles vies d'entrada a l'organisme humà, el Contractista haurà de reflectir en el seu Pla de Seguretat i Salut les mesures correctores pertinents per a establir unes condicions de treball acceptables per als treballadors i el personal exposat, de forma singular a:

- Amiant.
- Plom. Crom, Mercuri, Níquel.
- Sílice.
- Vinil.
- Urea formol.
- Ciment.
- Soroll.
- Radiacions.
- Productes tixotròpics (bentonita)
- Pintures, dissolvents, hidrocarburs, coles, resines epoxi, greixos, olis.
- Gasos liquats del petroli.
- Baixos nivells d'oxigen respirable.
- Animals.
- Entorn de drogodependència habitual.

9.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament

Les substàncies i/o els preparats es rebran a l'obra etiquetats de forma clara, indeleble i com a mínim amb el text en idioma espanyol.
L'etiqueta ha de contenir:

a. Denominació de la substància d'acord amb la legislació vigent o en el seu defecte nomenclatura de la IUPAC. Si és un preparat, la denominació o nom comercial.
b. Nom comú, si és el cas.
c. Concentració de la substància, si és el cas. Si és tracta d'un preparat, el nom químic de les substàncies presents.
d. Nom, direcció i telèfon del fabricant, importador o distribuïdor de la substància o preparat perillós.
e. Pictogrames i indicadors de perill, d'acord amb la legislació vigent.
f. Riscos específics, d'acord amb la legislació vigent.
g. Consells de prudència, d'acord amb la legislació vigent.
h. El número CEE, si en té.
i. La quantitat nominal del contingut (per preparats).

El fabricant, l'importador o el distribuïdor haurà de facilitar al Contractista destinatari, la fitxa de seguretat del material i/o la substància perillosa, abans o en el moment del primer lliurament.
Les condicions bàsiques d'emmagatzematge, apilament i manipulació d'aquests materials i/o substàncies perilloses, estaran adequadament desenvolupades en el Pla de Seguretat del Contractista, partint de les següents premisses:

- *Explosius*

L'emmagatzematge es realitzarà en polvorins/minipolvorins que s'ajustin als requeriments de les normes legals i reglaments vigents. Estarà adequadament senyalitzada la presència d'explosius i la prohibició de fumar.

- *Comburents, extremadament inflamables i fàcilment inflamables*

Emmagatzematge en lloc ben ventilat. Estarà adequadament senyalitzada la presència de comburents i la prohibició de fumar.
Estaran separats els productes inflamables dels comburents.

El possible punt d'ignició més pròxim estarà suficientment allunyat de la zona d'apilament.

- *Tòxics, molt tòxics, nocius, carcinògens, mutagènics, tòxics per a la reproducció*

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència i disposarà de ventilació eficaç.
Es manipularà amb Equips de Protecció Individual adequats que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell.

- *Corrosius, Irritants, sensibilitzants*

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència.
Es manipularan amb Equips de Protecció Individual adequats (especialment guants, ulleres i màscara de respiració) que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell i les mucoses de les vies respiratòries.

10. UNITATS CONSTRUCTIVES

ENDERROCS
ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMENTS - ARRENCADA D'ELEMENTS - DESMUNTATGE D'INSTAL.LACIONS
MOVIMENTS DE TERRES
CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES
FONAMENTS
FONAMENTS SUPERFICIALS
CAPES DE NETEJA I NIVELLAMENT
ESTRUCTURES
ESTRUCTURES D'ACER
TANCAMENTS I DIVISÒRIES
TANCAMENTS EXTERIORS (OBRA)
DIVISÒRIES (OBRA)
DIVISÒRIES (PREFABRICATS, PLADUR, ALUMINI, FUSTA, ETC.)
IMPERMEABILITZACIONS - AÏLLAMENTS I JUNTES
AÏLLAMENTS AMB PLAQUES, MANTES, LÀMINES, ETC.
REVESTIMENTS
AMORFS (ARREBOSSATS - ENGUIXATS - ESTUCATS)
ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)
CEL RASOS
PINTATS I ENVERNISATS
PAVIMENTS
PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUB-BASES, TERRA, SAULO)
ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES AMB PULIT (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)
PAVIMENTS SINTÈTICS (PVC, GOMA, MOQUETES, ETC.)
TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES, BARANES I PROTECCIONS FIXES
TANCAMENTS PRACTICABLES EXTERIORS I BARANES DE FUSTA
TANCAMENTS PRACTICABLES INTERIORS DE FUSTA
TANCAMENTS PRACTICABLES I BARANES DE PVC, ALUMINI, ACER
ENVIDRAMENTS
COL·LOCACIÓ DE VIDRES
INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
CANONADES PER A GASOS I FLUIDS
TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT
INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ
INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS
INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS
INSTAL.LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT
APARELLS
VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ
INSTAL.LACIONS AUDIOVISUALS
APARELLS
MUNTATS SUPERFICIALMENT
EQUIPAMENTS
MOBILIARI, APARELLS, ELECTRODOMESTICS

11. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU

El Contractista amb antelació suficient a l'inici de les activitats constructives n'haurà de perfilar l'anàlisi de cada una d'acord amb els "Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre) i els "Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre).

11.1. Procediments d'execució

Aquí es definiran les característiques constructives i els procediments d'execució més rellevants (procediments d'excavació i els mitjans a utilitzar, tipus de fonamentació i mitjans a emprar, estructura metàl·lica soldada, prefabricats, etc.).
Els aspectes a examinar per a configurar cadascun dels procediments d'execució, hauran de ser desenvolupats pel Contractista i descrits en el Pla de Seguretat i Salut de l'obra.

11.2. Ordre d'execució dels treballs

Aquí es descriurà la previsió d'ordre d'execució dels treballs, si es preveuen diferents fases d'execució (en casos de reforma i ampliació), etc.

Complementant els plantejaments previs realitzats en el mateix sentit per l'autor del projecte, a partir dels suposats teòrics en fase de projecte, el Contractista haurà d'ajustar, durant l'execució de l'obra, l'organització i planificació dels treballs a les seves especials característiques de gestió empresarial, de forma que resti garantida l'execució de les obres amb criteris de qualitat i de seguretat per a cadascuna de les activitats constructives a realitzar, en funció del lloc, la successió, la persona o els mitjans a emprar.
En situació de risc sanitari Covid-19, cal tenir en compte per l'organització dels treballs, que sempre que sigui possible, s'ha de mantenir una distància entre treballadors de 2 m.

11.3. Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució

Per a la programació del temps material, necessari per al desenvolupament dels distints talls de l'obra, s'han tingut en compte els següents aspectes:

LLISTA D'ACTIVITATS	:	Relació d'unitats d'obra.
RELACIONS DE DEPENDÈNCIA	:	Prelació temporal de realització material d'unes unitats respecte a altres.
DURADA DE LES ACTIVITATS	:	Mitjançant la fixació de terminis temporals per a l'execució de cadascuna de les unitats d'obra.

De les dades així obtingudes, s'ha establert, en fase de projecte, un programa general orientatiu, en el qual s'ha tingut en compte, en principi, tan sols les grans unitats (activitats significatives), i un cop encaixat el termini de durada, s'ha realitzat la programació previsible, reflectida en un cronograma de desenvolupament.
El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut haurà de reflectir, les variacions introduïdes respecte, al procés constructiu inicialment previst en el Projecte Executiu/Constructiu i en el present Estudi de Seguretat i Salut.

12. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU

Tot projecte constructiu o disseny d'equip, mitjà auxiliar, màquina o ferramenta a utilitzar a l'obra, objecte del present Estudi de Seguretat i Salut, s'integrarà en el procés constructiu, sempre d'acord amb els "Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre), els "Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre) i el Codi Tècnic de l'Edificació, entre altres reglaments connexos, i atenent les Normes Tecnològiques de l'Edificació, Instruccions Tècniques Complementàries i Normes UNE o Normes Europees, d'aplicació obligatòria i/o aconsellada.

13. MEDIAMBIENT LABORAL

13.1. Agents atmosfèrics

Caldrà indicar quins són els possibles agents atmosfèrics que poden afectar a l'obra i quines condicions s'hauran de tenir en compte per prevenir els riscos que se'n derivin.

13.2. Il·luminació

Encara que la generalitat dels treballs de construcció es realitzen amb llum natural, hauran de tenir-se presents en el Pla de Seguretat i Salut algunes consideracions respecte a la utilització d'il·luminació artificial, necessària en talls, tallers, treballs nocturns o sota rasant.
Es procurarà que la intensitat lluminosa en cada zona de treball sigui uniforme, evitant els reflexos i enlluernaments al treballador així com les variacions brusques d'intensitat.
En els locals amb risc d'explosió pel gènere de les seves activitats, substàncies emmagatzemades o ambients perillosos, la il·luminació elèctrica serà antideflagrant.
En els llocs de treball en els que una fallida de l'enllumenat normal suposi un risc per als treballadors, es disposarà d'un enllumenat d'emergència d'evacuació i de seguretat.
Les intensitats mínimes d'il·luminació artificial, segons els distints treballs relacionats amb la construcció, seran els següents:

25-50 lux	:	En patis de llums, galeries i altres llocs de pas en funció de l'ús ocasional - habitual.
100 lux	:	Operacions en les quals la distinció de detalls no sigui essencial, tals com la manipulació de mercaderies a granel, l'apilament de materials o l'amassat i lligat de conglomerats hidràulics. Baixes exigències visuals.
100 lux	:	Quan sigui necessària una petita distinció de detalls, com en sales de màquines i calderes, ascensors, magatzems i dipòsits, vestuaris i banys petits del personal. Baixes exigències visuals.
200 lux	:	Si és essencial una distinció moderada de detalls com en els muntatges mitjans, en treballs senzills en bancs de taller, treballs en màquines, fratasat de paviments i tancament mecànic. Moderades exigències visuals.
300 lux	:	Sempre que sigui essencial la distinció mitjana de detalls, com treballs mitjans en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general.
500 lux	:	Operacions en les que sigui necessària una distinció mitja de detalls, tals com treballs d'ordre mitjà en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general. Altes exigències visuals.
1000 lux	:	En treballs on sigui indispensable una fina distinció de detalls sota condicions de constant contrast, durant llargs períodes de temps, tals com muntatges delicats, treballs fins en banc de taller o màquina, màquines d'oficina i dibuix artístic lineal. Exigències visuals molt altes.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

13.3. Soroll

Per a facilitar el seu desenvolupament al Pla de Seguretat i Salut del contractista, es reprodueix un quadre sobre els nivells sonors generats habitualment en la indústria de la construcció:

Compressor	.....	82-94 dB
Equip de clavar pilots (a 15 m de distància)	.....	82 dB
Formigonera petita < 500 lts.	.....	72 dB
Formigonera mitjana > 500 lts.	.....	60 dB
Martell pneumàtic (en recinte angost)	.....	103 dB
Martell pneumàtic (a l'aire lliure)	.....	94 dB
Esmeriladora de peu	.....	60-75 dB
Camions i dumpers	.....	80 dB
Excavadora	.....	95 dB
Grua autoportant	.....	90 dB
Martell perforador	.....	110 dB
Mototrailla	.....	105 dB
Tractor d'orugues	.....	100 dB
Pala carregadora d'orugues	.....	95-100 dB
Pala carregadora de pneumàtics	.....	84-90 dB
Pistoles fixaclaus d'impacte	.....	150 dB
Esmeriladora radial portàtil	.....	105 dB
Tronçadora de taula per a fusta	.....	105 dB

Les mesures a adoptar, que hauran de ser adequadament tractades al Pla de Seguretat i Salut pel contractista, per a la prevenció dels riscos produïts pel soroll seran, en ordre d'eficàcia:

1er.- Supressió del risc en origen.
2on.- Aïllament de la part sonora.
3er.- Equip de Protecció Individual (EPI) mitjançant taps o orelleres.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o els nivells de risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives

13.4. Pols

La permanència d'operaris en ambients polserígens, pot donar lloc a les següents afeccions:

- Rinitis
- Asma bronquial
- Bronquitis destructiva
- Bronquitis crònica
- Efisemes pulmonars
- Neumoconiosis
- Asbestosis (asbest – fibrociment - amiant)
- Càncer de pulmó (asbest – fibrociment - amiant)
- Mesotelioma (asbest – fibrociment - amiant)

La patologia serà d'un o d'altre tipus, segons la naturalesa de la pols, la seva concentració i el temps d'exposició.

En la construcció és freqüent l'existència de pols amb contingut de sílice lliure (Si O_2) que és el component que ho fa especialment nociu, com a causant de la neumoconiosis. El problema de presència massiva de fibres d'amiant en suspensió, necessitarà d'un Pla específic de desamiantat que excedeix a les competències del present Estudi de Seguretat i Salut, i que haurà de ser realitzat per empreses especialitzades.

La concentració de pols màxima admissible en un ambient al qual els operaris es trobin exposats durant 8 hores diàries, 5 dies a la setmana, és en funció del contingut de sílice en suspensió, el que ve donat per la fórmula:

$$C = \frac{10}{\%\ Si\ O_2 + 2}\ mg / m^3$$

Tenint en compte que la mostra recollida haurà de respondre a la denominada "fracció respirable", que correspon a la pols realment inhalada, ja que, de l'existent en l'ambient, les partícules més grosses són retingudes per la pituïtària i les més fines són expeses amb l'aire respirat, sense haver-se fixat en els pulmons.
Els treballs en els quals és habitual la producció de pols, són fonamentalment els següents:

- Escombrat i neteja de locals
- Manutenció de runes
- Demolicions
- Treballs de perforació
- Manipulació de ciment
- Raig de sorra
- Tall de materials ceràmics i lítics amb serra mecànica
- Pols i serradures per tronçat mecànic de fusta
- Esmerilat de materials
- Pols i fums amb partícules metàl·liques en suspensió, en treballs de soldadura
- Plantes de matxuqueix i classificació
- Moviments de terres
- Circulació de vehicles
- Polit de paraments
- Plantes asfàltiques

A més a més dels Equips de Protecció Individual necessaris, com màscares i ulleres contra la pols, convé adoptar les següents mesures preventives:

ACTIVITAT	MESURA PREVENTIVA
Neteja de locals	Ús d'aspiradora i regat previ
Manutenció de runes	Regat previ
Demolicions	Regat previ
Treballs de perforació	Captació localitzada en carros perforadors o injecció d'aigua
Manipulació de ciment	Filtres en sitges o instal·lacions confinades
Raig de sorra o granalla	Equips semiautònoms de respiració
Tall o polit de materials ceràmics o lítics	Addició d'aigua micronitzada sobre la zona de tall
Treballs de la fusta, desbarbat i soldadura elèctrica	Aspiració localitzada
Circulació de vehicles	Regat de pistes
Plantes de matxuqueix i plantes asfàltiques	Aspiració localitzada

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

13.5. Ordre i neteja

El Pla de Seguretat i Salut del contractista haurà d'indicar com pensa fer front a les actuacions bàsiques d'ordre i neteja en la materialització d'aquest projecte, especialment pel que fa a:

1er.- Retirada dels objectes i coses innecessàries.
2on.- Emplaçament de les coses necessàries en el seu respectiu lloc d'apilament.
3er.- Normalització interna d'obra dels tipus de recipients i plataformes de transport de materials a granel. Pla de manutenció intern d'obra.
4art.- Ubicació dels baixants de runes i recipients per a apilament de residus i la seva utilització. Pla d'evacuació de residus.
5è.- Neteja de claus i restes de material d'encofrat.
6è.- Desallotjament de les zones de pas, de cables, mànegues, fleixos i restes de matèria. Il·luminació suficient.
7è.- Retirada d'equips i ferramentes, descansant simplement sobre superfícies de suport provisionals.
8è.- Drenatge de vessaments en forma de tolls de carburants o greixos.
9è.- Senyalització dels riscos puntuals per falta d'ordre i neteja.
10è.- Manteniment diari de les condicions d'ordre i neteja. Brigada de neteja.
11è.- Informació i formació exigible als gremis o als diferents participants en els treballs directes i indirectes de cada partida inclosa en el projecte en el que és relatiu al manteniment de l'ordre i neteja inherents a l'operació realitzada.

En situació de risc sanitari Covid-19, cal garantir una vegada al dia la neteja i desinfecció de les eines de treball, els vehicles utilitzats pels treballadors, els locals sanitaris, vestidors, menjadors i espais de descans.

En els punts de radiacions el consultor hauria d'identificar els possibles treballs on es poden donar aquest tipus de radiacions i indicar les mesures protectores a prendre.

13.6. Radiacions no ionitzants

Són les radiacions amb la longitud d'ona compresa entre 10-6 cm i 10 cm, aproximadament.
Normalment, no provoquen la separació dels electrons dels àtoms dels que formen part, però no per això deixen de ser perilloses. Comprenen: Radiació ultraviolada (UV), infraroja (IR), làser, microones, ultrasònica i de freqüència de ràdio.
Les radiacions no ionitzants són aquelles regions de l'espectre electromagnètic on l'energia dels fotons emesos és insuficient. Es considera que el límit més baix de longitud d'ona per a aquestes radiacions no ionitzants és de 100 nm (nanòmetre) inclosos en aquesta categoria estan les regions comunament conegudes com bandes infraroja, visible i ultraviolada.
Els treballadors més freqüents i intensament sotmesos a aquests riscos són els soldadors, especialment els de soldadura elèctrica.

Radiacions infraroges
Aquest tipus de radiació és ràpidament absorbida per els teixits superficials, produint un efecte d'escalfament. En el cas dels ulls, a l'absorbir-se la calor pel cristal·lí i no dispersar-se ràpidament, pot produir cataractes. Aquest tipus de lesió s'ha considerat la malaltia professional més probable en ferrers, bufadors de vidre i operaris de forns.
Totes les fonts de radiació IR intensa hauran d'estar dotades de sistemes de protecció tant propers a la font com sigui possible, per aconseguir la màxima absorció de calor i prevenir que la radiació penetri als ulls dels operaris. En cas d'utilització d'ulleres normalitzades, haurà d'incrementar-se adequadament la il·luminació del recinte, de manera que s'eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull.
A les obres de construcció, els treballadors que estan més freqüentment exposats a aquestes radiacions són els soldadors, especialment quan realitzen soldadures elèctriques. Així mateix, s'ha de considerar l'entorn de l'obra, com a possible font de les radiacions.
La resposta primària a aquestes absorcions d'energia és de tipus tèrmic, afectant principalment a la pell en forma de: cremades agudes, augment de la dilatació dels vasos capil·lars i un increment de la pigmentació que pot ser persistent.
De forma general, tots aquells processos industrials realitzats en calent fins a l'extrem de desprendre llum, generen aquest tipus de radiació.

Radiacions visibles
L'òrgan afectat més important és l'ull, sent transmeses aquestes longituds d'ona, a través dels mitjans oculars sense apreciable absorció abans d'aconseguir la retina.

Radiacions ultraviolades

La radiació UV és aquella que té una longitud d'ona entre els 400 nm (nanometres) i els 10 nm. Queda inclosa dins de la radiació solar, i es genera artificialment per a molts propòsits en indústries, laboratoris i hospitals. Es divideix convencionalment en tres regions:

UVA: 315 - 400 nm de longitud d'ona.

UVB: 280 - 315 nm de longitud d'ona.

UVC: 200 - 280 nm de longitud d'ona.

La radiació a la regió UVA, la més propera a l'espectre UV, és emprada àmpliament a la indústria i representa poc risc, pel contrari les radiacions UVB i UVC, són més perilloses. La norma més completa és nord americana i està, acceptada per la WHO (World Health Organization).

Les radiacions a les regions UVB i UVC tenen efectes biològics que varien marcadament amb la longitud d'ona, sent màxims entorn als 270 nm (la llàntia de quars amb vapor de mercuri a baixa pressió té una emissió a 254 nm aproximadament). També varien amb el temps d'exposició i amb la intensitat de la radiació. La exposició radiant d'ulls o pell no protegits, per a un període de vuit hores haurà d'estar limitada.

La protecció contra la sobreexposició de fonts potents que poden constituir riscos, haurà de dur-se a terme mitjançant la combinació de mesures organitzatives, d'apantallaments o resguards i de protecció personal. Sense oblidar que s'ha d'intentar substituir el que és perillós pel que comporta poc o cap risc, d'acord a la llei de prevenció de riscos laborals.

S'haurà de posar especial èmfasi en els apantallaments i en les mesures de substitució, per a minimitzar el tercer, que implica la necessitat de protecció personal. Tots els usuaris de l'equip generador de radiació UV han de conèixer perfectament la naturalesa dels riscos involucrats. En l'equip, o prop d'ell, s'han de disposar senyals d'advertència adequades al cas. La limitació d'accés a la instal·lació, la distància de l'usuari respecte a la font i la limitació del temps d'exposició, constitueixen mesures organitzatives a tenir en compte.

No es poden emetre de forma indiscriminada radiacions UV en l'espai de treball, per exemple realitzant l'operació en un recinte confinat o en una àrea adequadament protegida. Dins de l'àrea de protecció, s'ha de reduir la intensitat de la radiació reflexada, emprant pintures de color negre mate. En el cas de fonts potents, on se sospiti que sigui possible una exposició per sobre del valor límit admissible, haurà de disposar-se de mitjans de protecció que dificultin i facin impossible el flux radiant lliure, directe i reflexat. Quant la naturalesa del treball requereixi que l'usuari operi junt a una font de radiació UV no protegida, haurà de fer-se ús dels mitjans de protecció personal. Els ulls estaran protegits amb ulleres o màscara de protecció facial, de manera que s'absorbeixin les radiacions que sobre ells incideixin. Anàlogament, hauran de protegir-se les mans, utilitzant guants de cotó, i la cara, emprant qualsevol tipus de protecció facial.

L'exposició dels ulls i pell no protegits a la radiació UV pot conduir a una inflamació dels teixits, temporal o prolongada, amb riscos variables. En el cas de la pell, pot donar lloc a un eritema similar a una cremada solar i, en el cas dels ulls, a una conjuntivitis i queratitis (o inflamació de la còrnia), de resultats imprevisibles.

La font és bàsicament el sol però també es troben en les activitats industrials de la construcció: llums fluorescents, incandescents i de descàrrega gasosa, operacions de soldadura (TIG-MIG), bufador d'arc elèctric i làsers.

Les mesures de control per a prevenir exposicions indegudes a les radiacions no ionitzants se centren en l'emprament de pantalles, blindatges i Equips de Protecció Individual (per exemple pantalla de soldadura amb visor de cèl·lula fotosensible), procurant mantenir distàncies adequades per a reduir, tenint en compte l'efecte de proporcionalitat inversa al quadrat de la distància, la intensitat de l'energia radiant emesa des de fonts que es propaguen en diferent longitud d'ona.

Làser

La missió d'un làser és la de produir un raig d'alta densitat i s'ha emprat en camps tan diversos com cirurgia, topografia o comunicació. Es construeixen unitats amb força polsant o continua de radiació, tant visible com invisible. Aquestes unitats, si són suficientment potents, poden danyar la pell i, en particular, els ulls si estan exposats a la radiació. La unitat polsant d'alta energia és particularment perillosa quan el polze curt de radiació impacte en el teixit causant una amplia lesió al voltant del mateix. Els

làsers d'ona continua també poden causar danys en els ulls i la pell. Els de radiació IR i V presentaran perill per a la retina, en forma de cremades; els de radiació UV e IR poden suposar un risc per a la còrnia i el cristal·lí. D'una manera general, la pell és menys sensible a la radiació làser i en el cas d'unitats de radiació V i IR de grans potències, poden ocasionar cremades.
Els làsers s'han classificat, d'acord amb els riscos associats al seu ús, en els dos grups i quatre classes següents:

j) Grup A: unitats intrínsecament segures i aquelles que cauen dins de les classes I y II.
   - Classe I: els nivells d'exposició màxima permissible no poden ser excedits.
   - Classe II: de risc baix; emissió limitada a 1 mW en menys de 0,25 s, entre 400 nm i 700 nml; es preveuen els riscos per desviament de la radiació reflexada incloent la resposta de centelles.

k) Grup B: tots els làsers presents o de ona continua amb potencia major d'1 mW, com es defineix a les classes IIIa, IIIb i IV respectivament.
   - Classe IIIa: risc baix; emissió limitada a 5 vegades la corresponent a la classe II; l'ús d'instruments òptics pot resultar perillós.
   - Classe IIIb: risc mitjà; major límit d'emissió; l'impacte sobre l'ull pot resultar perillós, però no respecte a la reflexió difusa.
   - Classe IV: risc alt; major límit d'emissió; l'impacte per reflexió difusa pot ser perillós; poden causar foc i cremar la pell. El grau de protecció necessari depèn de la longitud d'ona i de l'energia emesa per la radiació. Qualsevol equip base s'ha de dissenyar d'acord amb mesures de seguretat apropiades, com per exemple, encaixonament protector, obturador d'emissió, senyal automàtica de emissió, etc.

Els làsers poden produir llum visible (400-700 nm), alguna radiació UV (200-400 nm), o comunament radiació IR (700 nm – 1 m).
A continuació, es presenta una guia de riscos associats amb unitats concretes de raigs làser:

a) Amb làsers de la classe IIIa (< 5 mW), s'ha de prevenir únicament la visió directa del raig.
b) Amb els de la classe IIIb i potències compreses entre 5 mW y 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa i de reflexió especular, en els ulls no protegits, que pot resultar perillós.
c) Amb làsers de la classe IV i potències majors de 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa, de les reflexions secundaries i de les reflexions difuses, que pot resultar perillós.
   A més dels riscos associats a aquest tipus de radiació, s'ha de tenir en compte els deguts a les unitats d'energia elèctrica emprats per a subministrar energia a l'equip làser. A continuació, es dóna un codi de pràctica que cobreix personal, àrea de treball, equip i operació, respectivament, en l'ús de làsers.
   Tots els usuaris s'han de sotmetre a un examen oftalmològic periòdicament, fent èmfasi especial en les condicions de la retina. Les persones que treballen amb la classe IIIb i IV, tindran al mateix temps un examen mèdic d'inspecció de danys a la pell.
d) Amb prioritat a qualsevol autorització, el contractista s'assegurarà que els operaris autoritzats estan degudament entrenats tant en procediment de treball segur com en el coneixement dels riscos potencials associats amb la radiació i equip que la genera.
e) Qualsevol exposició accidental que suposi impacte en els ulls, haurà de ser registrada i comunicada al departament mèdic.
f) La pràctica amb làser del grup B requereix la mesura general de protecció ocular, però que mai serà utilitzada per visió directa del raig.

- Àrea de treball:

a) L'equip làser s'instal·larà en una àrea o recinte degudament controlats. La il·luminació del recinte haurà de ser tal manera que eviti la dilatació de la

pupil·la de l'ull i així disminuir la possibilitat de lesió.

b) Els raigs làser reflectits poden ser tant perillosos com els directes, i per tant, hauran d'eliminar-se les superfícies reflectants i polides.
c) A l'àrea de treball s'haurà d'investigar periòdicament la presència de qualsevol gas tòxic que pugui generar-se durant el treball, per exemple, l'ozó.
d) S'han de col·locar senyals lluminoses d'advertència en totes les zones d'entrada als recintes en els que els làsers funcionin. Quant la senyal estigui en acció, haurà de prohibir-se l'accés al mateix. L'equip de subministrament de potència al làser ha de disposar de protecció especial.
e) Allà on sigui necessari, s'ha de prevenir la possibilitat de desviament del raig fora de l'àrea de control, mitjançant proteccions i blindatges. En el cas de radiació IR, ha d'emprar-se materials no inflamables per a proporcionar aquestes barreres físiques al voltant del làser. En aquests casos, s'ha d'evitar la proximitat de materials inflamables o explosius.

- Equip:

a) Qualsevol operació de manteniment haurà de dur-se solament si la força està desconnectada.
b) Tots els làsers, hauran de disposar de rètols d'advertència que tindran en compte la classe de làser a que correspon i el tipus de radiació visible o invisible que genera l'aparell.
c) Quan els aparells que pertanyen al grup B no s'utilitzin, s'hauran de treure les claus de control d'engegada, així com la de control de força, que quedaran custodiades per la persona responsable autoritzada per el treball amb làser en el laboratori.
d) Les ulleres protectores normalitzats, hauran de comprovar-se regularment i han de seleccionar-se d'acord amb la longitud d'ona de la radiació emesa per el làser en ús.
e) Qualsevol protector de pantalla que s'utilitzi, haurà de ser de material absorbent que previngui la reflexió especular.

- Operació:

a) Únicament el mínim nombre de persones requerides en l'operació es trobaran dins de l'àrea de control; no obstant, en el cas de làser de la classe IV, al menys dos persones estaran sempre presents durant l'operació.
b) Únicament personal autoritzat tindrà permís per a muntar, ajustar i operar l'equip de làser.
c) L'equip de làser haurà d'operar el temps mínim requerit per a la realització dels treballs, no es deixarà en funcionament sense estar vigilat.
d) Com a procediment de protecció general, hauran d'utilitzar-se ulleres que previnguin el risc de dany ocular.
e) L'equip de làser haurà de ser muntat a una alçada que mai superi la corresponent al pit de l'operador.
f) S'ha de tenir especial cura en la radiació làser invisible, essent essencial la utilització d'un escut protector al llarg de tota la trajectòria.
g) Donat que els làsers polsants presenten un risc incrementat per l'operador, com a guia d'alineació del raig, han d'emprar-se làsers de baixa potència d'heli o neó que pertanyin a la classe II, i no conformar-se amb una indicació somera de la direcció que adoptarà el raig. En aquests casos, sempre s'ha d'utilitzar la protecció ocular.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció en l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

En construcció acostuma a emprar-se monogràficament en l'establiment d'alineacions i nivells topogràfics.

Per la seva extrema perillositat, quan el làser estigui enfocat paral·lel al sòl, l'àrea de perill s'haurà d'acordonar. L'Equip de Protecció Individual contra el làser són les ulleres de protecció completa, amb el visor dotat del filtre adequat al tipus de làser que es tracti.

13.7. Radiacions ionitzants

Dins de l'àmbit de la construcció existeixen pocs treballs propis en els que es generen aquests tipus de riscos, malgrat que si existeixen situacions on es puguin donar aquest tipus de radiació, com són:

- Detecció de defectes de soldadura o esquerdes en canonades, estructures i edificis.
- Control de densitats "in situ" pel mètode nuclear.
- Control d'irregularitats en el nivell d'omplenat de recipients o grans dipòsits.
- Identificació de trajectòries, emprant traçadors en corrents hidràuliques, sediments, moviment de granels, etcètera.

Serà obligació del contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció determinar un procediment de treball segur per a realitzar les esmentades operacions. També es pot considerar una possible generació de riscos en treballs realitzats dintre d'un entorn o en proximitat de determinades instal·lacions, com poden ser:

- Les instal·lacions on es realitzin exàmens de maletes i embalums en els aeroports; detecció de cartes bomba.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzin pràctiques de teràpia, mitjançant radiacions ionizants.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzen pràctiques de diagnòstic amb raigs X amb equips amb un potencial d'operació per disseny, sigui major de 70 Kilovolts.
- Les instal·lacions mèdiques on es manipula o es tracti material radioactiu, en forma de fonts no segellades, per a ús en teràpia o diagnòstic amb tècniques "in vivo".
- Les instal·lacions d'ús industrial on es tracti o manipuli material radioactiu.
- Els acceleradors de partícules o d'investigació o d'ús industrial.
- Les instal·lacions i equips per a gammagrafía o radiografia industrial, sigui mitjançant l'ús de fonts radioactius o equips emissors de raig X.
- Els dipòsits de residus radioactius, tant transitoris com definitius.
- Les instal·lacions on es produeixin, fabriqui, repari o es faci manutenció de fonts o equips generadors de radiacions ionitzants.
- Control d'irregularitats en l'espessor de blocs de paper, làmines de plàstic i fulles de metall o en el nivell d'omplenat de recipients o grans dipòsits.
- Estimació de l'antiguitat de substàncies, emprant el carboni-14 o altres isòtops, com l'argó-40 o el fòsfor-32.
- Il·luminació passiva de rellotges o de sortides d'emergència.

Les funcions de protecció radiològica són responsabilitat del titular de la instal·lació, essent el Consell de Seguretat Nuclear el qui decidirà si han de ser encomanades a un Servei de Protecció Radiològica propi del titular o a una Unitat Tècnica de Protecció Radiològica contractada a l'efecte.
La reacció d'un individu a l'exposició a les radiacions depèn de la dosi, del volum i del tipus dels teixits irradiats.
Encara que poden ocórrer en combinació, correntment es fa una distinció entre dues classes fonamentals d'accidents per radiació, és dir: a) Irradiació externa accidental (per exemple en treballs de radiografiat de soldadura). b) Contaminació radioactiva accidental.
Els nivells màxims de dosi permesa han estat fixats tenint en compte que el cos humà pot tolerar una certa quantitat de radiació sense perjudicar el funcionament del seu organisme en general. Aquests nivells són, per a persones que treballen en Zones

Controlades (per exemple edifici de contenció de central nuclear) i tenint en compte l'efecte acumulatiu de les radiacions sobre l'organisme, 5 rems per any ó 300 milirems per setmana. Per a detectar i amidar els nivells de radiació, s'empren els comptadors Geiger.
Per al control de la dosi rebuda, s'ha de tenir en compte tres factors: a) temps de treball. b) distància de la font de radiació. c) Apantallament. El temps de treball permès s'obté dividint la dosi màxima autoritzada per la dosi rebuda en un moment donat. La dosi rebuda és inversament proporcional al quadrat de la distància a la font de radiació. Els materials que s'empren habitualment com barreres d'apantallament són el formigó i el plom, encara que també se n'usen d'altres com l'acer, totxos massissos de fang, granit, calcària, etc., en general, l'espessor necessari està en funció inversa de la densitat del material.
Per a verificar les dosis de radiació rebudes s'utilitzen dosímetres individuals, que poden consistir en una pel·lícula dosimètrica o un estildosímetre integrador de butxaca. Sempre que no s'especifiqui el contrari, el dosímetre individual es durà a la butxaca o davanter de la roba de treball, tenint especial cura en no col·locar els dosímetres sobre cap objecte que absorbeixi radiació (per exemple objectes metàl·lics).
Haurà de dur-se un Llibre de registre, on figurarà les dosis rebudes per cadascun dels treballadors professionalment exposats a radiacions.

14. MANIPULACIÓ DE MATERIALS

Tota manutenció de material comporta un risc, per tant, des del punt de vista preventiu, s'ha de tendir a evitar tota manipulació que no sigui estrictament necessària, en virtut del conegut axioma de seguretat que diu que "el treball més segur és aquell que no es realitza".
Per a manipular materials és preceptiu prendre les següents precaucions elementals:

- Començar per la càrrega o material que apareix més superficialment, és dir el primer i més accessible.
- Lliurar el material, no tirar-lo.
- Col·locar el material ordenat i en cas d'apilat estratificat, que aquest es realitzi en piles estables, lluny de passadissos o llocs on pugui rebre cops o desgastar-se.
- Utilitzar guants de treball i calçat de seguretat amb puntera metàl·lica i embuatada en empenya i turmells.
- En el manejament de càrregues llargues entre dues o més persones, la càrrega pot mantenir-se en la mà, amb el braç estirat al llarg del cos, o bé sobre l'espatlla.
- S'utilitzaran les ferramentes i mitjans auxiliars adequats per al transport de cada tipus de material.
- En les operacions de càrrega i descàrrega, es prohibirà col·locar-se entre la part posterior del camió i una plataforma, pal, pilar o estructura vertical fixa.
- Si durant la descàrrega s'utilitzen ferramentes, com braços de palanca, ungles, potes de cabra o similar, disposar la maniobra de tal manera que es garanteixi el que no es vingui la càrrega damunt i que no rellisqui.

En el relatiu a la manipulació de materials el contractista en l'elaboració del Pla de Seguretat i Salut haurà de tenir en comte les següents premisses:
Intentar evitar la manipulació manual de càrregues mitjançant:

- Automatització i mecanització dels processos.
- Mesures organitzatives que eliminin o minimitzin el transport.

Adoptar Mesures preventives quan no es pugui evitar la manipulació com:

- Utilització d'ajudes mecàniques.
- Reducció o redisseny de la càrrega.
- Actuació sobre l'organització del treball.
- Millora de l'entorn de treball.

Dotar als treballadors de la formació i informació en temes que incloguin:

- Ús correcte de les ajudes mecàniques.

- Ús correcte dels equips de protecció individual.
- Tècniques segures per a la manipulació de càrregues.
- Informació sobre el pes i centre de gravetat.

Els principis bàsics de la manutenció de materials

1er.- El temps dedicat a la manipulació de materials és directament proporcional a l'exposició al risc d'accident derivat de dita activitat.
2on.- Procurar que els diferents materials, així com la plataforma de suport i de treball de l'operari, estiguin a la mateixa alçada en què s'ha de treballar amb ells.
3er.- Evitar el dipositar els materials directament sobre el terra, fer-ho sempre sobre catúfols o contenidors que permetin el seu trasllat a dojo.
4art.- Escurçar tant com sigui possible les distàncies a recórrer pel material manipulat, evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material manipulat evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material i l'emplaçament definitiu de la seva posada en obra.
5è- Traginar sempre els materials a dojo, mitjançant palonniers, catúfols, contenidors o palets, en lloc de portar-los d'un en un.
6è.- No tractar de reduir el nombre d'ajudants que recullin i traginin els materials, si això comporta ocupar els oficials o caps d'equip en operacions de manutenció, coincidint en franges de temps perfectament aprofitables per l'avanç de la producció.
7è.- Mantenir esclarits, senyalitzats i enllumenats, els llocs de pas dels materials a manipular.

Manejament de càrregues sense mitjans mecànics

Per a l'hissat manual de càrregues la totalitat del personal d'obra haurà rebut la formació bàsica necessària, comprometent-se a seguir els següents passos:
1er.- Apropar-se el més possible a la càrrega.
2on.- Assentar els peus fermament.
3er.- Ajupir-se doblegant els genolls.
4art.- Mantenir l'esquena dreta.
5è.- Subjectar l'objecte fermament.
6è.- L'esforç d'aixecar l'han de realitzar els músculs de les cames.
7è.- Durant el transport, la càrrega haurà de romandre el més a prop possible del cos.
8è.- Per al manejament de peces llargues per una sola persona s'actuarà segons els següents criteris preventius:
  h) Durà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins l'altura de l'espatlla.
  i) Avançarà desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.
  j) Es col·locarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla.
  k) Durant el transport, mantindrà la càrrega en posició inclinada, amb l'extrem davanter aixecat.
9è.- És obligatòria la inspecció visual de l'objecte pesat a aixecar, per a eliminar arestes afilades.
10è.- Està prohibit aixecar més de 50 kg de forma individual. El valor límit de 30 Kg per homes, pot superar-se puntualment a 50 Kg quan es tracti de descarregar un material per a col·locar-lo sobre un mitjà mecànic de manutenció. En el cas de tractar-se de dones, es redueixen aquests valors a 15 i 25 Kg respectivament.
11è.- És obligatori la utilització d'un codi de senyals quan s'ha d'aixecar un objecte entre uns quants, per a suportar l'esforç al mateix temps. Pot ser qualsevol sistema a condició que sigui conegut o convingut per l'equip.

15. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de MAUP, tot Mitjà Auxiliar dotat de Protecció, Resguard, Dispositiu de Seguretat, Operació seqüencial, Seguretat positiva o Sistema de Protecció Col·lectiva, que originàriament ve integrat, de fàbrica, en l'equip, màquina o sistema, de forma solidària i indisociable, de tal manera

que s'interposi, o apantalli els riscos d'abast o simultaneïtat de l'energia fora de control, i els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat resta garantida pel fabricant o distribuïdor de cadascun dels components, en les condicions d'utilització i manteniment per ell prescrites. El contractista resta obligat a la seva adequada elecció, seguiment i control d'ús.

Els MAUP més rellevants, previstos per a l'execució del present projecte són els indicats a continuació:

Codi	UA	Descripció
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries
HX11X052	u	Pont volat semiprefabricat per treballs en ràfecs amb plataforma de treball i barana perimetral amb els requisits reglamentaris amb sistema de seguretat integrat

16. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de Sistemes de Protecció Col·lectiva, el conjunt d'elements associats, incorporats al sistema constructiu, de forma provisional i adaptada a l'absència de protecció integrada de major eficàcia (MAUP), destinats a apantallar o condonar la possibilitat de coincidència temporal de qualsevol tipus d'energia fora de control, present en l'ambient laboral, amb els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat garanteix la integritat de les persones o objectes protegits, sense necessitat d'una participació per a assegurar la seva eficàcia. Aquest últim aspecte és el que estableix la seva diferència amb un Equip de Protecció Individual (EPI).
En absència d'homologació o certificació d'eficàcia preventiva del conjunt d'aquests Sistemes instal·lats, el contractista fixarà en el seu Pla de Seguretat i Salut, referència i relació dels Protocols d'Assaig, Certificats o Homologacions adoptades i/o requerits als instal·ladors, fabricants i/o proveïdors, per al conjunt dels esmentats Sistemes de Protecció Col·lectiva.
Els SPC més rellevants previstos per a l'execució del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

17. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració d'Equips de Protecció Individual, aquelles peces de treball que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.
La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Tots els equips de protecció individual estaran degudament certificats, segons normes harmonitzades CE. Sempre de conformitat als R.D. 1407/92, R.D.159/95 i R.D. 773/97.
El Contractista Principal portarà un control documental del seu lliurament individualitzat al personal (propi o subcontractat), amb el corresponent avís de recepció signat pel beneficiari.
En els casos en què no existeixin normes d'homologació oficial, els equips de protecció individual seran normalitzats pel constructor, per al seu ús en aquesta obra, triats d'entre els que existeixin en el mercat i que reuneixin una qualitat adequada a les respectives prestacions. Per aquesta normalització interna s'haurà de comptar amb el vist-i-plau del tècnic que supervisa el compliment del Pla de Seguretat i Salut per part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.
Al magatzem d'obra hi haurà permanentment una reserva d'aquests equips de protecció, de manera que pugui garantir el subministrament a tot el personal sense que se'n produeixi, raonablement, la seva carència.
En aquesta previsió cal tenir en compte la rotació del personal, la vida útil dels equips i la data de caducitat, la necessitat de facilitar-los a les visites d'obra, etc.
Els EPI més rellevants, previstos per a l'execució material del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

18. RECURSOS PREVENTIUS

La legislació que s'ha de complir respecte a la presència de recursos preventius a les obres de construcció està contemplada a la llei 54/2003. D'acord amb aquesta llei, la presència dels recursos preventius a les obres de construcció serà preceptiva en els següents casos:

l) Quan els riscos es puguin veure agreujats o modificats en el desenvolupament del procés o l'activitat, per la concurrència d'operacions diverses que es desenvolupen successivament o simultàniament i que facin precís el control de la correcta aplicació dels mètodes de treball. La presència de recursos preventius de cada contractista serà necessari quan, durant l'obra, es desenvolupin treballs amb riscos especials, com es defineixen en el real decret 1627/97.

m) Quan es realitzin activitats o processos que reglamentàriament es considerin perillosos o amb riscos especials.

n) Quan la necessitat d'aquesta presència sigui requerida per la Inspecció de Treball i Seguretat Social, si les circumstàncies del cas ho exigissin degut a les condicions de treball detectades.

Quan a les obres de construcció coexisteixen contractistes i subcontractistes que, de forma successiva o simultània, puguin constituir un risc especial per interferència d'activitats, la presència dels "*Recursos preventius*" és, en aquests casos, necessària.
En situació de risc sanitari Covid-19 es recomana preveure un equip de neteja i desinfecció dels equips i eines de l'obra per tant es recomana incrementar les hores previstes de recurs preventiu.

Els recursos preventius són necessaris quan es desenvolupin treballs amb riscos especials, definits a l'annex II del RD 1627/97:

1. *Treballs amb riscos especialment greus d'enterrament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats, o l'entorn del lloc de treball.*
2. *Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels que la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible.*
3. *Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels que la normativa específica obliga a la delimitació de zones controlades o vigilades.*
4. *Treballs a la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.*
5. *Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió.*
6. *Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de*

terra subterranis.

7. *Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.*
8. *Treballs realitzats en caixons d'aire comprimit.*
9. *Treballs que impliquin l'ús d'explosius.*
10. *Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.*

A continuació es detallen, de forma orientativa, les activitats de l'obra del present estudi de seguretat i salut, en base a l'avaluació de riscos d'aquest, que requereixen la presència de recurs preventiu:

ENDERROCS

ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMENTS - ARRENCADA D'ELEMENTS - DESMUNTATGE D'INSTAL.LACIONS

ESTRUCTURES

ESTRUCTURES D'ACER

TANCAMENTS I DIVISÒRIES

TANCAMENTS EXTERIORS (OBRA)

REVESTIMENTS

AMORFS (ARREBOSSATS - ENGUIXATS - ESTUCATS)

ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)

CEL RASOS

PINTATS I ENVERNISATS

ENVIDRAMENTS

COL·LOCACIÓ DE VIDRES

INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

CANONADES PER A GASOS I FLUIDS

TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES

INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ

INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

19. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT

Quant a la senyalització de l'obra, és necessari distingir entre la que es refereix a la que demanda de l'atenció per part dels treballadors i aquella que correspon al tràfic exterior afectat per l'obra. En el primer cas són d'aplicació les prescripcions establertes per el Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril. La senyalització i el abalisament de tràfic vénen regulats, entre altra normativa, per la Norma 8.3-I.C. de la Direcció General de Carreteres i no és objecte de l'Estudi de Seguretat i Salut. Aquesta distinció no exclou la possible complementació de la senyalització de tràfic durant l'obra quan aquesta mateixa es faci exigible per a la seguretat dels treballadors que treballin a la immediació d'aquest tràfic.

S'ha de tenir en compte que la senyalització per si mateixa no elimina els riscos, malgrat això la seva observació quan és l'apropiada i està ben col·locada, fa que l'individu adopti conductes segures. No és suficient amb col·locar un plafó a les entrades de les obres, si després en la pròpia obra no se senyalitza l'obligatorietat d'utilitzar cinturó de seguretat al col·locar les mires per a realitzar el tancament de façana. La senyalització abundant no garanteix una bona senyalització, ja que el treballador acaba fent cas omís de qualsevol tipus de senyal.

El R.D.485/97 estableix que la senyalització de seguretat i salut en el treball haurà d'utilitzar-se sempre que l'anàlisi dels riscos existents, les situacions d'emergència previsibles i les mesures preventives adoptades, posin de manifest la necessitat de:

- Cridar l'atenció dels treballadors sobre l'existència de determinats riscos, prohibicions o obligacions.
- Alertar als treballadors quan es produeixi una determinada situació d'emergència que requereixi mesures urgents de protecció o evacuació.
- Facilitar als treballadors la localització i identificació de determinats mitjans o instal·lacions de protecció, evacuació, emergència o primers auxilis.
- Orientar o guiar als treballadors que realitzin determinades maniobres

perilloses.

La senyalització no haurà de considerar-se una mesura substitutiva de les mesures tècniques i organitzatives de protecció col·lectiva i haurà d'utilitzar-se quan, mitjançant aquestes últimes, no hagi estat possible eliminar els riscos o reduir-los suficientment.
Tampoc haurà de considerar-se una mesura substitutiva de la formació i informació dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el treball.
Així mateix, segons s'estableix en el R.D. 1627/97, s'haurà de complir que:

11. Les vies i sortides específiques d'emergència hauran de senyalitzar-se conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
12. Els dispositius no automàtics de lluita contra incendis hauran d'estar senyalitzats conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
13. El color utilitzat per a la il·luminació artificial no podrà alterar o influir en la percepció de les senyals o panells de senyalització.
14. Les portes transparents hauran de tenir una senyalització a l'altura de la vista.
15. Quan existeixin línies d'estesa elèctrica àrees, en el cas que vehicles l'obra haguessin de circular sota l'estesa elèctrica s'utilitzarà una senyalització d'advertència.

La implantació de la senyalització i balisament s'ha de definir en els plànols de l'Estudi de Seguretat i Salut i s'ha de tenir en compte en les fitxes d'activitats, al menys respecte els riscos que no s'hagin pogut eliminar.

20. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA

Aquí cal descriure les condicions d'accés i afectacions de la via pública particulars de l'obra (ample carrer, ample vorera, ocupació de la vorera i via pública i com es resol, accessos a l'obra, etc.)
En el PLA DE SEGURETAT I SALUT el Contractista definirà les desviacions i passos provisionals per a vehicles i vianants, els circuits i trams de senyalització, la senyalització, les mesures de protecció i detecció, els paviments provisionals, les modificacions que comporti la implantació de l'obra i la seva execució, diferenciant, si és cas, les diferents fases d'execució. A aquests efectes, es tindrà en compte el que determina la Normativa per a la informació i senyalització d'obres al municipi i la Instrucció Municipal sobre la instal·lació d'elements urbans a l'espai públic de la ciutat que correspongui.
Quan correspongui, d'acord amb les previsions d'execució de les obres, es diferenciarà amb claredat i per cadascuna de les distintes fases de l'obra, els àmbits de treball i els àmbits destinats a la circulació de vehicles i vianants, d'accés a edificis i guals, etc.., i es definiran les mesures de senyalització i protecció que corresponguin a cadascuna de les fases.
És obligatori comunicar l'inici, l'extensió, la naturalesa dels treballs i les modificacions de la circulació de vehicles provocades per les obres, a la Guàrdia Municipal i als Bombers o a l'Autoritat que correspongui.
Quan calgui prohibir l'estacionament en zones on habitualment és permès, es col·locarà el cartell de "SENYALITZACIÓ EXCEPCIONAL" (1050 X 600 mm), amb 10 dies d'antelació a l'inici dels treballs, tot comunicant-ho a la Guàrdia Municipal o l'Autoritat que correspongui.
En la desviació o estrenyiment de passos per a vianants es col·locarà la senyalització corresponent.
No es podrà començar l'execució de les obres sense haver procedit a la implantació dels elements de senyalització i protecció que corresponguin, definits al PLA DE SEGURETAT aprovat.
El contractista de l'obra serà responsable del manteniment de la senyalització i elements de protecció implantats.
Els accessos de vianants i vehicles, estaran clarament definits, senyalitzats i separats

20.1. Normes de Policia

- *Control d'accessos*

Una vegada establerta la delimitació del perímetre de l'obra, conformats els tancaments i accessos per els vianants i de vehicles, el contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció definirà, dins del Pla de Seguretat i Salut, el procés per al control d'entrada i sortida de vehicles en general (inclosa la maquinària com grues mòbils, retroexcavadores) i de personal de manera que garanteixi l'accés únicament a persones autoritzades.

Quan la delimitació de l'obra no es pugui portar a terme, per les pròpies circumstàncies de l'obra, el contractista, al menys haurà de garantir, l'accés controlat a les instal·lacions d'ús comú de l'obra, i haurà d'assegurar que les entrades a l'obra estiguin senyalitzades, i que quedin tancades les zones que puguin presentar riscos

- *Coordinació d'interferències i seguretat a peu d'obra*

El contractista, quan sigui necessari, donat el volum d'obra, el valor dels materials emmagatzemats i altres circumstàncies que així ho aconsellin, definirà un procés per garantir l'accés controlat a les instal·lacions que suposin risc personal i/o comú per a l'obra i l'intrusisme a l'interior de l'obra en tallers, magatzems, vestuaris i d'altres instal·lacions d'ús comú o particular.

20.2. Àmbit d'ocupació de la via pública

- *Ocupació del tancament de l'obra*

S'entén per àmbit d'ocupació el realment ocupat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.
En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.
L'amplada màxima a ocupar serà proporcional a l'amplada de la vorera. L'espai lliure per a pas de vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.
En cap cas es podrà ocupar una amplada superior a tres (3) metres mesurats des de la línia de façana, ni més de dos terços (2/3) de l'amplada de la vorera, si no queda al menys una franja d'amplada mínima d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants.
Quan, per l'amplada de la vorera, no sigui possible deixar un pas per a vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) es permetrà, durant l'execució dels treballs a planta baixa, la col·locació de tanques amb un sortint màxim de seixanta centímetres (60 cm) deixant un pas mínim per a vianants d'un metre (1 m). Per a l'enderrocament de les plantes superiors a la planta baixa, es col·locarà una tanca a la línia de façana i es farà una protecció volada per la retenció d'objectes despresos de les cotes superiors. Si la vorera és inferior a un metre seixanta centímetres (1,60 cm) durant els treballs a la planta baixa, el pas per a vianants d'un metre (1 m) d'amplada podrà ocupar part de la calçada en la mesura que calgui. En aquest cas, s'haurà de delimitar i protegir amb tanques l'àmbit del pas de vianants.

- *Situació de casetes i contenidors.*

S'indicaran en el PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

- Les casetes, contenidors, tallers provisionals i aparcament de vehicles d'obra, se situaran en una zona propera a l'obra que permeti aplicar els següents criteris:
  - Preferentment, a la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la vorera.
  - A la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la zona d'aparcament de la calçada sense envair cap carril de circulació.
  - Si no hi ha prou espai a la vorera, es col·locaran a la zona d'aparcament de la calçada procurant no envair cap carril de circulació i deixant sempre com a mínim un metre (1m) per a pas de vianants a la vorera.

- Es protegirà el pas de vianants i es col·locarà la senyalització corresponent.

- *Situació de grues-torre i muntacàrregues*

Només podran estar emplaçats a l'àmbit de l'obra.

- *Canvis de la Zona Ocupada*

Qualsevol canvi en la zona ocupada que afecti l'àmbit de domini públic es considerarà una modificació del PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL i s'haurà de documentar i tramitar d'acord amb el R.D. 1627/97.

20.3. Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic

- *Tanques*

Situació	Delimitaran el perímetre de l'àmbit de l'obra o, en ordenació entre mitgeres, tancaran el front de l'obra o solar i els laterals de la part de vorera ocupada.
Tipus de tanques	Es formaran amb xapa metàl·lica opaca o a base de plafons prefabricats o d'obra de fàbrica arrebossada i pintada. Les empreses promotores podran presentar a l'Ajuntament per a la seva homologació, si s'escau, el seu propi model de tanca per tal d'emprar-lo en totes les obres que facin. Les tanques metàl·liques de 200 x 100 cm només s'admeten per a proteccions provisionals en operacions de càrrega, desviacions momentànies de trànsit o similars. En cap cas s'admet com a tanca el simple abalisat amb cinta de PVC, malla electrosoldada de ferrallista, xarxa tipus tenis de polipropilè (habitualment de color taronja), o elements tradicionals de delimitacions provisionals de zones de risc.
Complements	Totes les tanques tindran balisament lluminós i elements reflectants en tot el seu perímetre.
Manteniment	El Contractista vetllarà pel correcte estat de la tanca, eliminant grafittis, publicitat il·legal i qualsevol altre element que deteriori el seu estat original.

- *Accés a l'obra*

Portes	Les tanques estaran dotades de portes d'accés independent per a vehicles i per al personal de l'obra. No s'admet com a solució permanent d'accés la retirada parcial del tancament.

20.4. Operacions que afecten l'àmbit públic

- *Entrades i sortides de vehicles i maquinària.*

Vigilància	Personal responsable de l'obra s'encarregarà de dirigir les operacions d'entrada i sortida, avisant els vianants a fi d'evitar accidents.
Aparcament	Fora de l'àmbit del tancament de l'obra no podran estacionar-se vehicles ni maquinària de l'obra, excepte a la reserva de càrrega i descàrrega de l'obra quan existeixi zona d'aparcament a la calçada.

Camions en espera

Si no hi ha espai suficient dins de l'àmbit del tancament de l'obra per acollir els camions en espera, caldrà preveure i habilitar un espai adequat a aquest fi fora de l'obra.

El PLA DE SEGURETAT preveurà aquesta necessitat, d'acord amb la programació dels treballs i els mitjans de càrrega, descàrrega i transport interior de l'obra.

- *Càrrega i descàrrega*

Les operacions de càrrega i descàrrega s'executaran dintre l'àmbit del tancament de l'obra. Quan això no sigui possible, s'estacionarà el vehicle en el punt més proper a la tanca de l'obra, es desviaran els vianants fora de l'àmbit d'actuació, s'ampliarà el perímetre tancat de l'obra i es prendran les següents mesures:

– S'habilitarà un pas per als vianants. Es deixarà un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'ample per a la vorera o per a la zona d'aparcament de la calçada, sense envair cap carril de circulació. Si no és suficient i/o si cal envair el carril de circulació que correspongui i contactar prèviament amb la Guàrdia Urbana.
– Es protegirà el pas de vianants amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, delimitant el camí pels dos costats i es col·locarà la senyalització que correspongui.
– La separació entre les tanques metàl·liques i l'àmbit d'operacions o el vehicle, formarà una franja de protecció l'amplada de la qual dependrà del tipus de productes a carregar o descarregar i que establirà el Cap d'Obra prèvia consulta al Coordinador de Seguretat de l'obra.
– Acabades les operacions de càrrega i descàrrega, es retiraran les tanques metàl·liques es netejarà el paviment.
– Es controlarà la descàrrega dels camions formigonera a fi d'evitar abocaments sobre la calçada.

- *Descàrrega, apilament i evacuació de terres i runa*

Descàrrega

La descàrrega de runa des dels diferents nivells de l'obra, aprofitant la força de la gravetat, serà per canonades (cotes superiors) o mecànicament (cotes sota rasant), fins els contenidors o tremuges, que hauran de ser cobertes amb lones o plàstics opacs a fi d'evitar pols. Les canonades o cintes d'elevació i transport de material es col·locaran sempre per l'interior del recinte de l'obra.

Apilament.

No es poden acumular terres, runa i deixalles en l'àmbit de domini públic, excepte si és per a un termini curt i si s'ha obtingut un permís especial de l'Ajuntament, i sempre s'ha de dipositar en tremuges o en contenidors homologats.

Si no es disposa d'aquesta autorització ni d'espais adequats, les terres es carregaran directament sobre camions per a la seva evacuació immediata.

A manca d'espai per a col·locar els contenidors en l'àmbit del tancament de l'obra, es col·locaran sobre la vorera en el punt més proper a la tanca, deixant un pas per als vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'amplada com a mínim.

S'evitarà que hi hagi productes que sobresurtin del contenidor.

Es netejarà diàriament la zona afectada i després de retirat el contenidor.

Els contenidors, quan no s'utilitzin, hauran de ser retirats.

Evacuació

Si la runa es carrega sobre camions, aquests hauran de portar la caixa tapada amb una lona o un plàstic opac a fi d'evitar la producció de pols, i el seu transport ho serà a un abocador autoritzat. El mateix es farà en els transports dels contenidors.

- *Proteccions per a evitar la caiguda d'objectes a la via pública*

Al PLA DE SEGURETAT s'especificaran, per cada fase d'obra, les mesures i proteccions previstes per a garantir la seguretat de vianants i vehicles i evitar la caiguda d'objectes a la via pública, tenint en compte les distàncies, en projecció vertical, entre els treballs en altura, el tancament de l'obra i la vorera o zona de pas de vianants o vehicles.

Bastides

Es col·locaran bastides perimetrals a tots els paraments exteriors a la construcció a realitzar.
Les bastides seran metàl·liques i modulars. Tindran una protecció de la caiguda de materials i elements formant un entarimat horitzontal a 2,80 m d'alçada, preferentment de peces metàl·liques, fixat a l'estructura vertical i horitzontal de la bastida, així com una marquesina inclinada en voladís que sobresurti 1,50 m, com a mínim, del pla de la bastida.

Les bastides seran tapades perimetralment i a tota l'alçada de l'obra, des de l'entarimat de visera, amb una xarxa o lones opaques que eviti la caiguda d'objectes i la propagació de pols.

Xarxes

Sempre que s'executin treballs que comportin perill per als vianants, pel risc de caiguda de materials o elements, es col·locaran xarxes de protecció entre les plantes, amb sistemes homologats, de forjat, perimetrals a totes les façanes.

Grues torre

En el PLA DE SEGURETAT s'indicarà l'àrea de funcionament del braç i les mesures que es prendran en el cas de superar els límits del solar o del tancament de l'obra.

El carro del qual penja el ganxo de la grua no podrà sobrepassar aquests límits. Si calgués fer-ho, en algun moment, es prendran les mesures indicades per a càrregues i descàrregues.

20.5. Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic

- *Neteja*

Els contractistes netejaran i regaran diàriament l'espai públic afectat per l'activitat de l'obra i especialment després d'haver efectuat càrregues i descàrregues o operacions productores de pols o deixalles.
Es vigilarà especialment l'emissió de partícules sòlides (pols, ciment, etc.).
Caldrà prendre les mesures pertinents per evitar les roderes de fang sobre la xarxa viària a la sortida dels camions de l'obra. A tal fi, es disposarà, abans de la sortida del tancament de l'obra, una solera de formigó o planxes de "relliga" de 2 x 1 m, com a mínim, sobre la qual s'aturaran els camions i es netejaran per reg amb mànega cada parella de rodes.
Està prohibit efectuar la neteja de formigoneres al clavegueram públic.

- *Sorolls. Horari de treball*

Les obres es realitzaran entre les 8,00 i les 20,00 hores dels dies feiners.
Fora d'aquest horari, només es permet realitzar activitats que no produeixin sorolls més enllà d'allò que estableixen les OCAF. Les obres realitzades fora d'aquest horari hauran de ser específicament autoritzades per l'Ajuntament.
Excepcionalment i amb l'objecte de minimitzar les molèsties que determinades operacions poden produir sobre l'àmbit públic i la circulació o per motius de seguretat, l'Ajuntament podrà obligar que alguns treballs s'executin en dies no feiners o en un horari específic.

- *Pols*

Es regaran les pistes de circulació de vehicles.
Es regaran els elements a enderrocar, la runa i tots els materials que puguin produir pols.
En el tall de peces amb disc s'hi afegirà aigua.
Les sitges de ciment estaran dotades de filtre.

20.6. Residus que afecten a l'àmbit públic

El contractista, dins del Pla de Seguretat i Salut, definirà amb la col·laboració del seu servei de prevenció, els procediments de treball per a l'emmagatzematge i retirada de cadascun dels diferents tipus de residus que es puguin generar a l'obra.
El contractista haurà de donar les oportunes instruccions als treballadors i subcontractistes, comprovant que ho comprenen i ho compleixen.

20.7. Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic

- *Senyalització i protecció*

Si el pla d'implantació de l'obra comporta la desviació del trànsit rodat o la reducció de vials de circulació, s'aplicaran les mesures definides a la Norma de Senyalització d'Obres 8.3-
Està prohibida la col·locació de senyals no autoritzades pels Serveis Municipals.

- *Dimensions mínimes d'itineraris i passos per a vianants*

Es respectaran les següents dimensions mínimes:
- En cas de restricció de la vorera, l'amplada de pas per a vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.
- L'amplada mínima d'itineraris o de passos per a vianants serà d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m).

- *Elements de protecció*

Pas vianants

Tots els passos de vianants que s'hagin d'habilitar es protegiran, pels dos costats, amb tanques o baranes resistents, ancorades o enganxades a terra, d'una alçada mínima d'un metre (1 m) amb travesser intermedi i entornpeus de vint centímetres (0,20 m) a la base. L'alçada de la passarel·la no sobrepassarà els quinze centímetres (0,15 m).

Els elements que formin les tanques o baranes seran preferentment continus. Si són calats, les separacions mínimes no podran ser superiors a quinze centímetres (015 m).

Forats i rases

Si els vianants han de passar per sobre els forats o les rases, es col·locaran xapes metàl·liques fixades, de resistència suficient, totalment planes i sense ressalts.

Si els forats o les rases han de ser evitats, les baranes o tanques de protecció del pas es col·locaran a 45° en el sentit de la marxa.

- *Enllumenat i abalisament lluminós*

Els senyals i els elements d'abalisament aniran degudament il·luminats encara que hi hagi enllumenat públic.
S'utilitzarà pintura i material reflectant o fotoluminiscent, tant per a la senyalització vertical i horitzontal, com per als elements d'abalisament.
Els itineraris i passos de vianants estaran convenientment il·luminats al llarg de tot el tram (intensitat mínima 20 lux).

Les bastides de paraments verticals que ocupin vorera o calçada tindran abalisament lluminós i elements reflectants a totes les potes en tot el seu perímetre exterior.
La delimitació d'itineraris o passos per a vianants formada amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, tindran abalisament lluminós en tot el seu perímetre.

- *Abalisament i defensa*

Els elements d'abalisament i defensa a emprar per passos per a vehicles seran els designats com tipus TB, TL i TD a la Norma de carreteres 8.3 – IC. amb el següent criteri d'ubicació d'elements d'abalisament i defensa:

o) En la delimitació de la vora del carril de circulació de vehicles contigu al tancament de l'obra.
p) En la delimitació de vores de passos provisionals de circulació de vehicles contigus a passos provisionals per a vianants.
q) Per impedir la circulació de vehicles per una part d'un carril, per tot un carril o per diversos carrils, en estrenyiments de pas i/o disminució del número de carrils.
r) En la delimitació de vores en la desviació de carrils en el sentit de circulació, per salvar l'obstacle de les obres.
s) En la delimitació de vores de nous carrils de circulació per a passos provisionals o per a establir una nova ordenació de la circulació, diferent de la que hi havia abans de les obres.

Es col·locaran elements de defensa TD – 1 quan, en vies d'alta densitat de circulació, en vies ràpides, en corbes pronunciades, etc.., la possible desviació d'un vehicle de l'itinerari assenyalat pugui produir accidents a vianants o a treballadors (desplaçament o enderroc del tancament de l'obra o de baranes de protecció de pas de vianants, xoc contra objectes rígids, bolcar el vehicle per l'existència de desnivells, etc..,).
Quan l'espai disponible sigui mínim, s'admetrà la col·locació d'elements de defensa TD – 2.

- *Paviments provisionals*

El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents dels propis del gravat de les peces. Si és de terres, tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).
Si cal ampliar la vorera per a pas de vianants per la calçada, es col·locarà un entarimat sobre la part ocupada de la calçada formant un pla horitzontal amb la vorera i una barana fixa de protecció.

- *Accessibilitat de persones amb mobilitat reduïda*

Si la via o vies de l'entorn de l'obra estan adaptades d'acord amb el que disposa el Decret 135/1995 de 24 de març, i no hi ha itinerari alternatiu, els passos o itineraris provisionals compliran les següents condicions mínimes:

– Alçada lliure d'obstacles de 2,10 m.
– En els canvis de direcció, l'amplada mínima de pas haurà de permetre inscriure un cercle d'1,5 m de diàmetre.
– No podran haver-hi escales ni graons aïllats.
– El pendent longitudinal serà com a màxim del 8% i el pendent transversal del 2%.
– El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents als propis del gravat de peces. Si és de terres tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).
– Els guals tindran una amplada mínima d'un metre i vint centímetres (1,20 m) i un pendent màxim del 12%.

Si hi ha itinerari alternatiu, s'indicarà, en els punts de desviació cap a l'itinerari alternatiu, col·locant un senyal tipus D amb el símbol internacional d'accessibilitat I una fletxa de senyalització.

- *Manteniment*

La senyalització i els elements d'abalisament es fixaran de tal manera que impedeixi el seu desplaçament i dificulti la seva subtracció.
La senyalització, l'abalisament, els paviments, l'enllumenat i totes les proteccions dels itineraris, desviacions i passos per a vehicles i vianants es conservaran en perfecte estat durant la seva vigència, evitant la pèrdua de condicions perceptives o de seguretat.
Els passos i itineraris es mantindran nets.

- *Retirada de senyalització i abalisament*

Acabada l'obra es retiraran tots els senyals, elements, dispositius i abalisament implantats.
El termini màxim per a l'execució d'aquestes operacions serà d'una setmana, un cop acabada l'obra o la part d'obra que exigís la seva implantació.

20.8. Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública

- *Arbres i jardins*

Al PLA DE SEGURETAT s'assenyalaran tots els elements vegetals i l'arbrat existent a la via pública que estiguin a la zona de les obres i al seu llindar. L'Entitat Municipal responsable de Parcs i Jardins emetrà un informe previ preceptiu.
Mentre durin les obres es protegirà l'arbrat, els jardins i les espècies vegetals que puguin quedar afectades, deixant al seu voltant una franja d'un (1) metre de zona no ocupada. El contractista vetllarà, perquè els escossells i les zones ajardinades estiguin sempre lliures d'elements estranys, deixalles, escombraries i runa. S'hauran de regar periòdicament, sempre que això no es pugui fer normalment des de l'exterior de la zona d'obres.
Els escossells que quedin inclosos dins l'àmbit d'estrenyiment de pas per a vianants s'hauran de tapar de manera que la superfície sigui contínua i sense ressalts.

- *Parades d'autobús, quioscos, bústies*

A causa de la implantació del tancament de l'obra, ja sigui, perquè queden al seu interior o per quedar en zona de pas restringit, caldrà preveure el trasllat provisional de parades d'autobús, quioscos, bústies de Correus o elements similars emplaçats a l'espai públic.
En aquest cas, caldrà indicar-ho en el PLA DE SEGURETAT, preveure el seu emplaçament durant el temps que durin les obres i contactar amb els serveis corresponents per tal de coordinar les operacions.

21. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ

21.1. Riscos de danys a tercers

Els riscs que durant les successives fases d'execució de l'obra podrien afectar persones o objectes annexos que en depenguin són els següents:
- Caiguda al mateix nivell.
- Atropellaments.
- Col·lisions amb obstacles a la vorera.
- Caiguda d'objectes.

21.2. Mesures de protecció a tercers

Es consideraran les següents mesures de protecció per a cobrir el risc de les persones que transiten pels voltants de l'obra:
16. Muntatge de tanca metàl·lica a base d'elements prefabricats de 2 m. d'alçada, separant el perímetre de l'obra, de les zones de trànsit exterior.
17. Per a la protecció de persones i vehicles que transitin pels carrers limítrofs, s'instal·larà un passadís d'estructura consistent en l'assenyalament, que haurà de ser òptic i lluminós a la nit, per a indicar el gàlib de les proteccions al tràfic rodat. Ocasionalment es podrà instal·lar en el perímetre de la façana una marquesina

en voladís de material resistent.

18. Si fos necessari ocupar la vorera durant l'aplec de materials a l'obra, mentre duri la maniobra de descàrrega, es canalitzarà el trànsit de vianants per l'interior del passadís de vianants i el de vehicles fora de les zones d'afectació de la maniobra, amb protecció a base de reixes metàl·liques de separació d'àrees i es col·locaran llums de gàlib nocturns i senyals de trànsic que avisin als vehicles de la situació de perill.
19. En funció del nivell d'intromissió de tercers a l'obra, es pot considerar la conveniència de contractar un servei de control d'accessos a l'obra, a càrrec d'un Servei de Vigilància patrimonial, expressament per a aquesta funció.

22. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS

Els principals riscos catastròfics considerats com remotament previsibles per aquesta obra són:

- Incendi, explosió i/o deflagració.
- Inundació.
- Col·lapse estructural per maniobres fallides.
- Atemptat patrimonial contra la Propietat i/o contractistes.
- Enfosament de càrregues o aparells d'elevació.

Per a cobrir las eventualitats pertinents, el Contractista redactarà i inclourà com annex al seu Pla de Seguretat i Salut un "Pla d'Emergència Interior", cobrin les següents mesures mínimes:

1.- Ordre i neteja general.
2.- Accessos i vies de circulació interna de l'obra.
3.- Ubicació d'extintors i d'altres agents extintors.
4.- Nomenament i formació de la Brigada de Primera Intervenció.
5.- Punts de trobada.
6.- Assistència Primers Auxilis.

23. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS

Previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment) segons art. 5.6 RD.1627/97

24. ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES

E01 ENDERROCS
E01.E03 ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMENTS - ARRENCADA D'ELEMENTS - DESMUNTATGE D'INSTAL.LACIONS

ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMIENTS AMB RETIRADA I DESMUNTATGE D'INSTAL.LACIONS, REALIZATS EN L'INTERIOR DE LA EDIFICACIÓ, AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS. ES CONSIDERA L´ENDERROC D'ELEMENTS CONSTITUITS PER AMIANT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS ENDERROC TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT Situació: ELEMENTS A ENDERROCAR EN ALÇADA	2	3	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ DE RUNES	2	2	3
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS Situació: ESLLAVISSADES D'OBJECTES	2	3	4

6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES MECÀNIQUES I MANUALS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: PRODUCTE DEL PROCÉS D´ENDERROC	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: EN L'ÚS D'EINES	2	2	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES Situació: POLS	3	1	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: PRODUIT PER LES MÀQUINES D´ENDERROC	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: EN L'ÚS D'EINES DE PERCUSSIÓ I TRENCADORES	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000019	Realitzar un estudi d´enderroc amb Pla d'Emergència	3
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /5
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000061	Rotació dels llocs de treball	26 /27
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	17
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26

E02 MOVIMENTS DE TERRES
E02.E05 CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES

CÀRREGA MECÀNICA SOBRE CAMIÓ DE TERRES O RUNES PROCEDENTS D'EXCAVACIÓ I TRANSPORT A ABOCADOR

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	1	3	3
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	2	3
	Situació: MANTENIR AL PERSONAL ALLUNYAT DE LA MAQUINÀRIA			
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES	1	3	3
	Situació: RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	2	1	2
	Situació: TERRES POLSOSSES			
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	1	3	3
	Situació: ITINERARIS A OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS			
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS	2	1	2
	Situació: MAQUINÀRIA DE CÀRREGA I TRANSPORT			
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS	2	1	2
	Situació: MARTELL PNEUMÀTIC			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000045	Formació	10 /12
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26

E03 FONAMENTS

E03.E01 FONAMENTS SUPERFICIALS

FONAMENTS SUPERFICIALS REALIZATS AMB FORMIGÓ EN MASA O ARMAT, CONSIDERANT PER A LA SEVA

EXECUCIÓ, ENCOFRAT (FUSTA, PLAFONS PREFABRICATS), ABOCAMENT DE FORMIGÓ DES DE CAMIÓ, AMB CUBILOT O BOMBA, I MUNTATGE D'ARMADURES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA CAIGUDES A POUS O RASES	2	1	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** ATRAPAMENT PER ENCOFRATS PLAFONS DE MALLA ELECTROSOLDADA ELEMENTS FERRALLATS	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTE AMB AGLOMERANTS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS SOBRE TERRENYS IRREGULARS CIRCULACIÓ A LA VORA DE RASES I POUS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9

I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16

E03.E05 CAPES DE NETEJA I NIVELLAMENT

REALITZACIÓ DE BASES DE FORMIGÓ PER A ANIVELLAMENT DEL TERRENY O COM A CAPA DE NETEJA DE BASES PER A FONAMENTS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDES EN POUS O RASES	2	1	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ DE FORMIGÓ	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ ITINERARIS D'OBRA	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS EN EXTERIORS	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTE AMB FORMIGÓ (CIMENT)	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS D'OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS CIRCULACIÓ PROPERA A RASES I POUS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000045	Formació	10 /18
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	10
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

E04 ESTRUCTURES
E04.E03 ESTRUCTURES D'ACER

ESTRUCTURES D'ELEMENTS D'ACER ENSAMBLATS MITJANÇANT CARGOLS O SOLDADURA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA, ÀREA DE TREBALL ELEMENTS PUNTXANTS MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES AMB ELEMENTS ESTRUCTURALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TROSSEJAT D'ESCÒRIA TREBALLS AMB RADIAL TALL-SOLDADURA OXIACETILÈ	2	2	3

11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** AMB ELEMENTS ESTRUCTURALS	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** TALL-SOLDADURA OXIACETILÈ SOLDADURA ELÈCTRICA	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** GASOS DE SOLDADURES	1	2	2
19	EXPOSICIÓ A RADIACIONS , IONITZANTS O NO I TÈRMIQUES **Situació:** SOLDADURA ELÈCTRICA	3	2	4
20	EXPLOSIONS **Situació:** BOMBONES OXIACETILÈ MATERIAS INFLAMABLES	1	3	3
21	INCENDIS **Situació:** SOLDADURES	1	3	3
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS A OBRA EN TERRENYS IRREGULARS	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1 /11
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000010	Executar les escales a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14

I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	19 /20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	19 /20 /21
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4 /11
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000163	Realitzar treballs de soldadura en alçada des de gàbia o plataforma protegida	1

E06 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

E06.E01 TANCAMENTS EXTERIORS (OBRA)

PARET EN TANCAMENT EXTERIOR FINS A 30 CM DE GRUIX AMB PEÇES DE DIMENSIONS MÀXIMES DE 60x40x20 CM COL.LOCADES AMB MORTER ELABORAT A L'OBRA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TANCAMENTS EN PERÍMETROS I VORES DE FORATS TANCAMENTS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ÀREA DE TREBALL CERRAMIENTO A > 1,20M ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	2	3

	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALLS EN SEC MANIPULACIÓ MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PER MATERIALS PER FORMIGONERA	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TALLS DE MATERIALS EN SEC RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS I ADDITIUS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /11 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16

I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb protecciónes integrades	10 /17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000153	Utilitzar pinça manual ergonómica per manipular blocs o maons	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E06.E04 DIVISÒRIES (OBRA)

PARET DIVISÒRIA INTERIOR FINS A 30 CM DE GRUIX AMB PEÇES DE DIMENSIONS MÀXIMES DE 60x40x20 CM COL.LOCADES AMB MORTER ELABORAT A L'OBRA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREADE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ I AJUST DE MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PELS MATERIALS PER LA FORMIGONERA	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TALL I AJUSTOS EN SEC RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTES AMB AGLOMERANTS I ADHESIUS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17

I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccións integrades	10
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000153	Utilitzar pinça manual ergonómica per manipular blocs o maons	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9 /14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E06.E05 DIVISÒRIES (PREFABRICATS, PLADUR, ALUMINI, FUSTA, ETC.)

PARET DIVISÒRIA INTERIOR FINS A 30 CM DE GRUIX A BASE DE PLAFONS PREFABRICATS ANCORATS ENTRE SI O A ELEMENTS FIXOS I ESTRUCTURALS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA	2	2	3

	ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	3	2	4
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALL, MANIPULACIÓ MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** EN MANS I PEUS AL MANIPULAR MATERIALS	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS DE TALL DE MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS I COLES PIGMENTSI MÀSTICS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000061	Rotació dels llocs de treball	17
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb protecciónes integrades	10
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18

I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E07 IMPERMEABILITZACIONS - AÏLLAMENTS I JUNTES
E07.E04 AÏLLAMENTS AMB PLAQUES, MANTES, LÀMINES, ETC.

AÏLLAMENT DE PARAMENTS HORITZONTALS, VERTICALS O INCLINATS MITJANÇANT LA COL.LOCACIÓ DE PLAQUES, MANTES, LÀMINES, ETC.

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** EINES	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS DE FIBRES	2	2	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4

I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E08 REVESTIMENTS

E08.E01 AMORFS (ARREBOSSATS - ENGUIXATS - ESTUCATS)

REVESTIMENTS AMORFS SOBRE ELEMENTS VERTICALS I HORITZONTALS CONSTITUITS PER ARREBOSSATS, ENGUIXATS I ESTUCATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA EN PERÍMETRE I VORES DE FORATS BASTIDES	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA SUPERFÍCIES IRREGULARS MATERIALS MAL APLEGATS MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS, EINES	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** CONFECCIÓ, MANIPULACIÓ I PROJECCIÓ DE MATERIALS	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** AMB FORMIGONERES MANTENIMENT DE MATERIALS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3

	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS EXTERIORS	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** AMBIENTS POLSOSSOS	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17

I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E08.E02 ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)

REVESTIMENTS SOBRE ELEMENTS VERTICALS I HORITZONTALS CONSTITUITS PER ENRAJOLATS I APLACATS DE PEÇES (PEDRES, CERÀMIQUES, MORTERS, ETC.)

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ SUPERFÍCIES IRREGULARS	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** SERRA DE FORADAR D'AIGUA EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** RADIAL SERRA DE FORADAR D'AIGUA MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** FORMIGONERA AMB ELEMENTS PESATS D'APLACAT	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** AMBIENTS POLSOSSOS TALLS EN SEC	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1

I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2 /16
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb protecciónes integrades	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E08.E03 CEL RASOS

REVESTIMENT D'ELEMENTS HORITZONTALS CONSTITUITS PER PLAQUES, LAMES, CONFIGURANT-HI CEL RASOS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL.LUMINACIÓ ÀREES DE TREBALL	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	1	3	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** MANIPULACIÓ EINES I MATERIALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ MATERIALS FIXACIÓ D'ELEMENTS PENJATS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16

I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E08.E04 PINTATS I ENVERNISATS

PINTAT D'ESTRUCTURES, PARAMENTS, ELEMENTS DE TANCAMENT, PROTECCIÓ, CALEFACCIÓ, TUBS I ENVERNISSATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA MANCA ILUMINACIÓ ÀREA DE TREBALL	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	1	3	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ I PROJECCIÓ DE MATERIALS	3	1	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** PREPARACIÓ SUPORT EN AMBIENT POLSÓS DISSOLVENTS	3	2	4
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** DISSOLVENTS COMPONENTES QUÍMICS DELS MATERIALS	2	2	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4

I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /9 /14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E09 PAVIMENTS

E09.E01 PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUB-BASES, TERRA, SAULO)

PAVIMENTS AMORFS A BASE DE TERRES, SORRES, SUBBASE GRANULAR I DE FORMIGÓ, SUBMINISTRATS, EXTESSOS I COMPACTATS MECÁNICAMENT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA PERÍMETRE I VORES DE FORATS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** DESCÀRREGA, EXTESA DE MATERIALS	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** COMPORTES DE CAMIONS DE SUBMINISTRAMENT CANVI COMPLEMENTS MÀQUINES	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** DESNIVELLS ALS ITINERARIS D'OBRA	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2

	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	2	2
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	2	1	2
	Situació: MANIPULACIÓ MATERIALS POLSOSSOS ADITIUS PER A FORMIGONS			
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	1	3	3
	Situació: ITINERARIS A OBRA PER SUPERFÍCIES IRREGULARS			
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS	1	2	2
	Situació: CABINES MAQUINÀRIA			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /12 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb protecciónes integrades	13
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E09.E02 ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES AMB PULIT (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)

PAVIMENTS DE RAJOLES CERÀMIQUES, DE PEDRA NATURAL I DE TERRATZO, POLITS I ABRILLANTATS EN

OBRA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA PERÍMETRE I VORES DE FORATS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALLS EN SEC MANIPULACIÓ MATERIALS RETIRADA RUNES	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PELS MATERIALS PER LA FORMIGONERA DE MORTER	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TALL EN SEC - POLS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS, SEGELLANTS ABRILLANTADORS, NETEJA	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /11 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13

I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb protecciónes integrades	10 /13 /17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E09.E03 PAVIMENTS SINTÈTICS (PVC, GOMA, MOQUETES, ETC.)

PAVIMENTS SINTÈTICS EN ROTLLES O LLOSETES DE PVC, DE GOMA I DE SURO, ADHERITS I DE MOQUETES ADHERIDES I TENSADES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN PERÍMETRE I VORES DE FORATS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA EJECUCIÓN ESCALERAS MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** COLES, MÀSTICS PULIT EN SEC - POLS	2	2	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLES, MÀSTICS	2	2	3
21	INCENDIS **Situació:** MATERIALS COMBUSTIBLES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1

I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000045	Formació	13 /18 /21
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E10 TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES, BARANES I PROTECCIONS FIXES

E10.E01 TANCAMENTS PRACTICABLES EXTERIORS I BARANES DE FUSTA

COL.LOCACIÓ DE FINESTRES I BALCONERES DE FUSTA A L'EXTERIOR, O COL.LOCACIÓ DE BARANES DE FUSTA EXTERIORS O INTERIORS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS APROP VORES DE FORATS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	2	3

	Situació: EINES			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	1	2
	Situació: AL MANIPULAR I AJUSTAR ELS MATERIALS			
13	SOBREESFORÇOS	1	2	2
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	2	1	2
	Situació: POLS, RUNES			
	DISSOLVENTS			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E10.E02 TANCAMENTS PRACTICABLES INTERIORS DE FUSTA

COL.LOCACIÓ DE FINESTRES I BALCONERES DE FUSTA A L'INTERIOR

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	1	3	3
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	TREBALLS EN ALÇADA			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA			

	ÀREES DE TREBALL			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ I TALL DE MATERIALS	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TALL, POLS RETIRADA DE RUNA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E10.E03 TANCAMENTS PRACTICABLES I BARANES DE PVC, ALUMINI, ACER

COL.LOCACIÓ DE FINESTRES, BALCONERES, PORTES I BARANES DE PVC, ALUMINI I ACER

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA PERÍMETRE I VORES FORADADES	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULAR MATERIALS AJUSTOS	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS, COLES, DISSOLVENTS RETIRAR RUNES	1	1	1

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16

I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E11 ENVIDRAMENTS
E11.E01 COL·LOCACIÓ DE VIDRES

COL.LOCACIÓ DE VIDRES EN OBERTURES D'INTERIORS, EXTERIORS, MIRALLS I PULIT DE CANTELLS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** EN INSTAL.LACIONS A L'EXTERIOR	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** A LA MANIPULACIÓ AL MANTENIMENT	3	2	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** A LA MANIPULACIÓ A L'EXTRACCIÓ DE MATERIAL TRENCAT	3	2	4
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PER PULIT DE CANTELLS PER TRENCAMENT DEL MATERIAL	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** CARRETEIG I MUNTATGE MANUAL	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** A L'OPERACIÓ DE PULIT A L'OBRA	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de	4

	l'obra	
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000164	Manipular els vidres amb ventoses de seguretat	4 /9 /13

E13 INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
E13.E01 INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT D'EQUIPS, CONNEXIONS DE CANONADES, CONNEXIÓ ELÈCTRICA, PROVES DE PRESSIÓ I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
	Situació: EN MUNTATGE D'EQUIPS EN ALÇADA DES D'ESCALES MANUALS DES DE BASTIDES DE BORRIQUETES O PLATAFORMES			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: MANTENIMENT I MANIPULACIÓ D'EQUIPS PESANTS EINES			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	1	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA MATERIALS I EINES ACOPIATS			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	3	1	3
	Situació: MANIPULACIÓ DE MATERIALS MANIPULACIÓ D'EINES DESEMBALATGE D'EQUIPS			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	3	2	4
	Situació: ÚS DE RADIAL EXPLOSIÓ EN PROVES DE PRESSIÓ SOLDADURA ELÈCTRICA TALL OXIACETILÈ PERFORADORES EN PARETS			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ D'EQUIPS PESANTS AMB ELEMENTS ROTATIUS DE L'EQUIP EN LA SEVA POSTA EN FUNCIONAMENT			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	2	2	3
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			

	TREBALLS EN LLOCS TANCATS			
15	CONTACTES TÈRMICS	2	2	3
	Situació: PROJECCIÓ DE FLUIDS			
	SUPERFÍCIES CALENTES DELS PROCESSOS CALENTS I DE SOLDADURA			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	1	3	3
	Situació: GASOS SOLDADURA			
	REFRIGERANTS (SEGONS I TERCERS)			
	GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS			
20	EXPLOSIONS	1	3	3
	Situació: FUITES DE GAS			
	BOMBONES DE OXIACETILÈ			
	PROVES DE CÀRREGA			
21	INCENDIS	1	2	2
	Situació: PER REFRIGERANTS (TERCERS)			
	PER ÚS DE RADIAL O			
	PER OXIACETILÈ			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16

I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	1 /4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16 /17 /21
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4 /11
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4 /11
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16 /21

E14 CANONADES PER A GASOS I FLUIDS
E14.E01 TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
	Situació: TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÀLVULES,ETC.)			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS EN MANTENIMENT DE MATERIAL			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	1	2
	Situació: EN ITINERARIS A OBRA			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	3	1	3
	Situació: AMB EQUIPS, EINES EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	3	2	4
	Situació: PER ÚS DE RADIAL EN PROVES DE CÀRREGA FIXACIÓ DE SUPORTS SOLDADURA ELÈCTRICA			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	2	2	3
	Situació: EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)			

12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURES PER FLUIDS CALENTS	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA FUITES DE GAS GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS ÚS DE RADIAL	2	3	4
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLES LIQUATS DEL PETROLI	1	2	2
20	EXPLOSIONS **Situació:** OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA RECIPIENTS A PRESSIÓ	1	3	3
21	INCENDIS **Situació:** PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE PER FUITES DE COMBUSTIBLE PER TREBALLS DE SOLDADURA	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4 /11
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11

I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000083	Dispositius d'alarma	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	1 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	21
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4 /11
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4 /11
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E15 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
E15.E01 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ

INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES EN EDIFICACIÓ DE BAIXA TENSIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
	Situació: ITINERARIS A OBRA MUNTATGE DE SAFATES TREBALLS EN ALÇADA			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ			

4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES PELAT DE CABLES COPS AMB EQUIPS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AJUST I MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** INSTAL.LACIÓ MÒDULS CONTADORS INSTAL.LACIÓ ARMARIS CONNEXIONS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14

I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E16 INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
E16.E01 INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT EXTERIOR I INTERIOR EN EDIFICACIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AJUST I MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1

I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E17 INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

E17.E01 INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT D'EQUIPS, CONNEXIONS DE CANONADES, PROVES DE PRESSIÓ I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3

6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AJUST DE MATERIALS AMB RADIAL FIXACIÓ AMB PERFORADORES	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** MATERIALS PESANTS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** PER SOLDADURES	2	1	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000009	Realitzar el reblert de l´extradós del mur quan aquest estigui en condicions d'entrar en servei	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4 /11
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16

I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	11
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E20 INSTAL.LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT
E20.E01 APARELLS

INSTAL.LACIÓ D'APARELLS I SISTEMES DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT PATRIMONIAL

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	1	1
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AL PERFORAR, FORADAR, FIXAR, BASES I APARELLS	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	1	1
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000018	No alterar bruscament l'estabilitat de l'edifici	4
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000021	Establir punts de referència per a controlar els moviments de l'estructura	4
I0000022	Condena de la planta inferior en que s'ha de formigonar	4
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9

I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E21 VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ
E21.E01 VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

INSTAL.LACIÓ DE VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** A L´AJUSTAR, COL.LOCAR, FIXAR ELEMENTS	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	1	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR TREBALLS EN LOCALS TANCATS	1	1	1
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	2	2

Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E22 INSTAL.LACIONS AUDIOVISUALS

E22.E01 APARELLS

INSTAL.LACIÓ D'APARELLS D'AUDIO, VIDEO, TELEFONIA, CENTRALETES DE DISTRIBUCIÓ, CONTROL I

TELECOMANDAMENTS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA EN ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ MANTENIMENT APLECS	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA EN ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AJUST I FIXACIÓ D'ELEMENTS	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13

I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /4
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	2 /14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E22.E03 MUNTATS SUPERFICIALMENT

INSTAL.LACIÓ DE SISTEMES, EQUIPS I CABLEJATS MUNTATS SUPERFICIALMENT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ MANTENIMENT	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** A L´AJUSTAR, COL.LOCAR I FIXAR ELS MATERIALS	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1

I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E23 EQUIPAMENTS
E23.E01 MOBILIARI, APARELLS, ELECTRODOMESTICS

COL.LOCACIÓ DE TAULELLS DE CUINA, ELECTRODOMÈSTICS, MOBLES I ACCESSORIS DE BANYS I CUINES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS EN ALÇADA	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** EN ÀREA DE TREBALL PER MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ	1	2	2

	MANTENIMENT			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** RESTES I SOBRANTS DE MATERIAL MANCA IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** A L´AJUSTAR ELS ELEMENTS	1	1	1
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PER OBJECTES A COL.LOCAR O INSTAL.LAR	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** PER MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000164	Manipular els vidres amb ventoses de seguretat	6
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

25. ANNEX RECOMANACIONS COVID-19

ORIENTACIONS PREVENTIVES DAVANT EL COVID-19 A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ (Font Ministerio de Trabajo y Economía Social y Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo)

En aquest document es recull una selecció no exhaustiva de recomanacions i mesures, fonamentalment de caràcter organitzatiu, per garantir la protecció de la salut dels treballadors davant l'exposició a COVID-19 en les obres de construcció.

Prèviament, s'exposen algunes qüestions relacionades amb la gestió de la seguretat i salut laboral a les obres de construcció que s'han de tenir en compte a l'hora de valorar l'adopció de les mesures previstes en aquest document.

Consideracions essencials

• A causa de la pandèmia originada pel coronavirus SARS-CoV-2, l'activitat a les obres de construcció es va suspendre temporalment. Abans de la represa de la feina en les mateixes, s'han d'adoptar mesures per protegir els treballadors davant el contagi tenint en compte que aquestes afectaran, molt probablement, a les condicions tècniques i organitzatives de la feina, als terminis d'execució i als costos de l'obra. No obstant això, és essencial assumir aquests canvis extra- ordinaris, així com integrar les recomanacions i instruccions que en cada moment dictin les autoritats sanitàries, per tal de frenar la pandèmia i reduir el nombre d'afectats.

• Una de les característiques de les obres de construcció és la intervenció de nombroses figures en la gestió de la seguretat i salut laboral de les mateixes (promotor, coordinats-r en matèria de seguretat i salut, direcció facultativa, contractistes, subcontractistes, treballadors autònoms, etc.). És especialment rellevant, en la situació actual, la coordinació i cooperació entre totes elles, cadascuna des del paper que li correspongui exercir, per promoure, valorar, acordar, planificar, implantar i controlar les mesures extraordinàries que siguin necessàries per evitar el contagi per SARS-CoV-2.

• Com ja s'ha dit anteriorment, l'organització que s'havia previst en l'obra (prèviament a la pandèmia) haurà de ser modificada per adaptar-la a les noves circumstàncies. Aquestes modificacions, com qualsevol canvi que afecti l'organització de l'obra, hauran de quedar reflectides en el pla de seguretat i salut en el treball. D'aquesta manera, tots els intervinents en l'obra tindran constància i coneixeran les noves mesures que es van a implantar. Això no obstant, s'ha de buscar la fórmula que permeti dur a terme l'anterior amb la major celeritat possible. Així, es pot acordar entre les diferents figures (per exemple: mitjançant reunions telemàtiques) les accions més adequades per evitar el contagi en l'obra i recollir aquests acords en actes, protocols, etc. que poden ser incorporats a el pla de seguretat i salut en el treball. Ca- be remarcar, que el llibre d'incidències hauria de ser utilitzat, en aquests casos, per deixar constància de les modificacions de l'esmentat pla.

• L'anterior, amb les particularitats que correspongui, serà aplicable igualment a les obres que no requereixin la redacció d'un projecte.

• Un cop s'hagin realitzat els ajustos necessaris en l'organització de l'obra i, abans d'iniciar els treballs, s'haurà de garantir que es disposa dels mitjans materials (per exemple: senyalització, mampares de material transparent, etc.) que s'ha previst utilitzar i que tots els intervinents en l'obra estan correctament informats sobre les noves mesures que hagi estat necessari adoptar.

Mesures prèvies a l'inici de l'activitat

• El desplaçament a l'obra es realitzarà preferentment de forma individual.

• El servei sanitari de el servei de prevenció de riscos laborals (SPRL) de cada empresa inter- viniente en l'obra haurà d'avaluar l'existència de treballadors especialment sensibles a la infecció per SARS-CoV-2 i, en conseqüències, s'han de determinar les mesures de

prevenció , adaptació i protecció addicionals necessàries.

• Es conscienciarà als treballadors sobre la importància de comunicar, el més aviat possible, si presenten símptomes compatibles amb la malaltia o, si escau, quan hagin estat en contacte estret amb persones que els presentin. A aquest efecte, en l'obra s'informarà als treballadors sobre quins són els símptomes de COVID-19.

• S'informarà i formarà els treballadors sobre els riscos derivats de SARS-CoV-2, amb especial atenció a les vies de transmissió, i les mesures de prevenció i protecció adoptades.

• Es consultarà els treballadors i es consideraran les seves propostes.

Mesures tècniques i organitzatives

• La transmissió de l'coronavirus SARS-CoV-2 pot produir-se bé per entrar en contacte directe amb una persona contagiada, bé per entrar en contacte amb superfícies o objectes contaminades. Per tant, s'han d'adoptar mesures per evitar les dues vies de transmissió. En aquest document s'exposen algunes possibles actuacions que es podrien dur a terme per evitar el contagi perquè, en cada obra en concret, es determini quines són les més adequades i viables. El que s'ha dit anteriorment s'ha d'entendre sense perjudici de qualsevol altra mesura que, en funció de les característiques dels treballs i / o emplaçament de l'obra, es consideri oportú adoptar, encara que no es trobi entre les opcions proposades en el present document.

• S'identificaran aquelles actuacions en l'obra que puguin realitzar-se sense necessitat de presència física a la mateixa, promovent altres formes de dur-les a terme (per exemple: les reunions de coordinació poden fer de manera telemàtica, el coordinador en matèria de seguretat i salut en el treball i / o la direcció facultativa poden donar algunes de les instruccions per telèfon / correu electrònic, fins i tot utilitzar eines audiovisuals per comprovar que les instruccions s'han dut a terme). Quan s'hagin de visitar l'obra, es planificarà de manera que es minimitzi el contacte amb altres persones.

• En cas de ser necessaris desplaçaments en vehicle per l'obra, es limitarà el nombre de persones que ocupen el vehicle simultàniament tractant de mantenir la distància social recomanada, augmentant la freqüència dels desplaçaments si fos necessari.

• En la mesura que es pugui, es minimitzarà la concurrència en l'obra a fi de reduir el nombre de persones afectades en cas de contagi (per exemple: espaiant els treballs en el temps de manera que es redueixi la coincidència de treballadors, encara que això impliqui ampliar els terminis d'execució).

• S'organitzaran els treballs de forma que es mantingui una distància de seguretat de 2 metres entre treballadors. Alguns dels ajusts que podrien valorar són: reubicació dels llocs de treball dins l'obra, posposar alguns treballs per evitar la coincidència en el mateix espai i al mateix temps, assignar horaris específics per a cada activitat i treballador per àrees de l'obra, etc...

• Això implica haver de revisar la programació de l'obra i analitzar quines activitats de les que estava previst realitzar simultàniament podran seguir duent-se a terme d'acord amb el que s'ha planificat o, en cas contrari, haurà d'adaptar-la programació inicial de l'obra perquè les mateixes puguin executar-se mantenint la distància social recomanada.

• Quan l'anterior no resulti factible, es valorarà la instal·lació de barreres físiques com mampares de materials transparents (plàstic dur rígid, metacrilat, vidre o, en defecte dels anteriors, plàstic dur flexible -generalment subministrat en rollos-) per no obstaculitzar la visibilitat dels treballadors resistents a trencament per impacte i fàcils de netejar i desinfectar. Han de disposar, si cal, d'elements que les facin fàcilment identificables per evitar risc de cops o xocs.

• Quan estigués prevista l'execució d'una determinada tasca per part de diversos treballadors i no resulti viable mantenir la separació de 2 m entre ells ni la instal·lació de barreres físiques per separar-los, s'estudiaran altres opcions per fer-la (per exemple: de forma mecanitzada o utilitzant equips de treball que permetin que els treballadors estiguin prou

allunyats). Quan no sigui possible aplicar cap de les opcions assenyalades anteriorment, d'acord amb la informació recollida mitjançant l'avaluació de riscos laborals, s'estudiaran altres alternatives de protecció adequades (com pot ser el cas de l'ús d'equips de protecció personal). Si cap de les mesures indicades resultés factible, es valorarà l'ajornament de l'execució de la tasca fins que la situació de crisi originada pel SARS-CoV-2 remeti i així ho determinin les autoritats sanitàries.

• De la mateixa manera s'organitzarà l'ús de les zones comunes (menjador, lavabos, vestuaris, etc.) per garantir que puguin respectar les distàncies de seguretat en tot moment. Si fos necessari, s'habilitaran més zones comuns o s'instal·laran barreres de separació físiques, com mampares de materials transparents (plàstic dur rígid, metacrilat, vidre o, en defecte dels anteriors, plàstic dur flexible -generalment subministrat en rotllos-) per no obstaculitzar la visibilitat dels treballadors. Els materials seran resistents al trencament per impacte i fàcils de netejar i desinfectar. Han de disposar, si cal, d'elements que les facin fàcilment identificables per evitar risc de cops o xocs. Les zones comunes s'han de desinfectar periòdicament, preferiblement entre usos.

• Es recomana l'ús individualitzat d'eines i altres equips de treball han de desinfectar després de la seva utilització. Quan l'ús d'eines o altres equips no sigui exclusiu d'un sol treballador, es desinfectaran entre usos. En aquells casos en què s'hagin llogat equips de treball (per exemple: PEMP, bastides, maquinària per a moviment de terres, etc.), serà imprescindible la desinfecció dels mateixos abans de la seva utilització en l'obra i després del mateix per evitar la propagació de virus entre diferents obres. S'ha d'acordar amb les empreses de lloguer d'equips de treball qui es responsabilitza d'aquesta desinfecció i amb quins productes s'ha de fer.

• En aquelles obres que es realitzin en un recinte tancat, aquest s'ha de ventilar periòdicament.

• S'adoptaran mesures perquè únicament accedeixi a l'obra personal autoritzat i s'establiran els mitjans d'informació necessaris (per exemple, cartells, notes informatives, megafonia, etc.) per garantir que totes les persones que accedeixin coneixen i assumeixen les mesures adoptades per evitar contagis.

• S'adoptaran mesures per evitar el contagi en aquelles situacions en què personal aliè a l'obra hagi de accedir necessàriament a la mateixa, bé mantenint la distància recomanada, bé mitjançant separacions físiques. Concretament, per al cas de la recepció de materials en l'obra poden adoptar, entre altres, les següents mesures:

- S'informarà, amb antelació suficient, als subministradors de material sobre aquelles mesures que s'hagin adoptat excepcionalment en l'obra en relació amb la recepció de mercaderia i altres generals que hagin de conèixer.

- Es organitzarà la recepció dels materials perquè no coincideixin diferents subministradors en l'obra.

- Es realitzarà la descàrrega de material en zones específiques de l'obra evitant la concurrència amb els treballadors de la mateixa (excepte amb els quals sigui imprescindible).

- Quan sigui personal de l'obra qui descarregui el material, el conductor haurà de romandre a la cabina de el vehicle.

- Quan sigui el transportista el que realitzi la càrrega / descàrrega de la mercaderia, aquesta es disposarà en llocs específics per dur a terme aquesta operació sense entrar en contacte amb cap persona de l'obra o mantenint una distància de 2 metres.

- Es fomentarà, en tot cas, la descàrrega mecanitzada de el material havent d'evitar l'ús dels equips destinats a tal fi per part de diversos treballadors o havent de netejar-se i desinfectar aquests adequadament després de cada ús. Això s'aplicarà, igualment, en aquells casos en què es cedeixin els equips a la transportista perquè sigui ell mateix qui els utilitzi.

- S'acordaran amb el subministrador de material, prèviament, formes alternatives

per al lliurament i recepció dels albarans que evitin el contacte amb personal de l'obra (per exemple: correu electrònic, telèfon, etc.).

• Per a la desinfecció de les superfícies i equips, s'utilitzaran dilucions de lleixiu comercial (20-30 ml aprox. En 1 litre d'aigua), d'alcohol (al menys 70 º) o altres virucides autoritzats .

• Els treballadors han de cooperar en les mesures preventives adoptades.

• Amb caràcter general, no serà necessari l'ús d'EPI addicionals als requerits per l'activitat laboral.

Higiene personal

Es reforçaran les següents mesures:

• Rentat freqüent de mans amb aigua i sabó o solució hidroalcohòlica.

• Cobrir-se el nas i la boca a la tossir i esternudar amb un mocador d'un sol ús.

• Evitar tocar-se ulls, nas i boca.

• S'evitarà fumar, beure o menjar sense rentar-se prèviament les mans.

• Es facilitarà el material necessari perquè els treballadors reforcin les mesures d'higiene personal al llarg de la jornada podent lliurar, a aquest efecte, un kit personal (aigua i sabó o gel hidroalcohòlic, mocadors d'un sol ús, etc.).

• De la mateixa manera, es col·locaran a les zones comunes gels hidroalcohòlics i mocadors d'un sol ús, així com contenidors amb tapa i obertura de pedal per als mocadors usats.

Aquest document té en compte tota la informació publicada per les autoritats competents fins a la data de la seva elaboració. Es destaquen els següents documents de referència:

- Procedimiento de actuación para los servicios de prevención de riesgos laborales frente a la exposición al nuevo coronavirus (SARS -COV-2). Ministerio de Sanidad (https://www.mscbs.gob.es/en/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/home.htm)

- Procedimiento de actuación frente a casos de infección por el nuevo coronavirus (SARS -COV-2). Ministerio de Sanidad .
(https://www.mscbs.gob.es/en/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/home.htm)

- Manejo domiciliario del COVID -19. Ministerio de Sanidad.
(https://www.mscbs.gob.es/en/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/home.htm)

- Medidas higiénicas para la prevención de contagios del COVID -19. Ministerio de Sanidad.
(https://www.mscbs.gob.es/en/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/home.htm)

- Prevención de riesgos laborales vs. COVID -19 - Compendio no exhaustivo de fuentes de información -. Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST).
(https://www.insst.es/)

26. Signatures

LA PROPIETAT

EL FACULTATIU

Aribau 70, S.L.
Laia Roca i Berlanga
Número de col·legiat 28.076-3

Índex Plec

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC 3
1.1. Identificació de les obres 3
1.2. Objecte 3
1.3. Documents que defineixen l'Estudi de Seguretat i Salut 3
1.4. Compatibilitat i relació entre els esmentats documents 4
2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU 4
2.1. Promotor 5
2.2. Coordinador de Seguretat i Salut 5
2.3. Projectista 7
2.4. Director d'Obra 7
2.5. Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes 8
2.6. Treballadors Autònoms 11
2.7. Treballadors 12
3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL 12
3.1. Interpretació dels documents vinculants en matèria de Seguretat i Salut 12
3.2. Vigència de l'Estudi de Seguretat i Salut 13
3.3. Pla de Seguretat i Salut del Contractista 13
3.4. El "Llibre d'Incidències" 16
3.5. Caràcter vinculant del Contracte o document del "Conveni de Prevenció i Coordinació" i documentació contractual annexa en matèria de Seguretat 16
4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ 17
4.1. Textos generals 17
4.2. Condicions ambientals 23
4.3. Incendis 24
4.4. Instal·lacions elèctriques 24
4.5. Equips i maquinària 25
4.6. Equips de protecció individual 27
4.7. Senyalització 27
4.8. Diversos 28
5. CONDICIONS ECONÒMIQUES 28
5.1. Criteris d'aplicació 28
5.2. Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut 29
5.3. Revisió de preus del Pla de Seguretat i Salut 29
5.4. Penalitzacions per incompliment en matèria de Seguretat 29
6. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT 29
6.1. Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat 29
6.2. Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció 30
6.3. Condicions Tècniques dels Òrgans de l'Empresa Contractista competents en matèria de Seguretat i Salut 31
6.4. Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball 31
6.5. Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra 32
6.6. Competències de Formació en Seguretat a l'obra 32
7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS 32
7.1. Definició i característiques dels Equips 32
7.2. Condicions d'elecció 33
7.3. Normativa aplicable 34
8. Signatures 35

PLEC

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

1.1. Identificació de les obres

Les obres corresponen al projecte d'arquitectura de la sala de lectura de Sant Pere i Sant Pau de Tarragona.

1.2. Objecte

Aquest Plec de Condicions de l'Estudi de Seguretat i Salut comprèn el conjunt d'especificacions que hauran d'acomplir tant el Pla de Seguretat i Salut del Contractista com a document de Gestió Preventiva (Planificació, Organització, Execució i Control) de l'obra, les diferents proteccions a emprar per la reducció dels riscos (Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, Sistemes de Protecció Col·lectiva, Equips de Protecció Individual), Implantacions provisionals per a la Salubritat i Confort dels treballadors, així com les tècniques de la seva implementació a l'obra i les que hauran de manar l'execució de qualsevol tipus d'instal·lacions i d'obres accessòries. Per a qualsevol tipus d'especificació no inclosa en aquest Plec, es tindran en compte les condicions tècniques que es derivin d'entendre com a normes d'aplicació:

- Tots aquells continguts al:
  2. Plec General de Condicions Tècniques de l'Edificació'', confeccionat pel Centre Experimental d'Arquitectura, aprovat pel Consell Superior de Col·legis d'Arquitectes i adaptat a les seves obres per la ''Direcció General d'Arquitectura''. (cas d'Edificació)
  3. ''Plec de Clàusules Administratives Generals, per a la Contractació d'Obres de l'Estat'' i adaptat a les seves obres per la ''Direcció de Política Territorial i Obres Públiques''. (cas d'Obra Pública)
- Les contingudes al Reglament General de Contractació de l'Estat, Normes Tecnològiques de l'Edificació publicades pel ''Ministerio de la Vivienda'' i posteriorment pel ''Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo''.
- La normativa legislativa vigent d'obligat compliment i les condicionades per les companyies subministradores de serveis públics, totes elles al moment de l'oferta.

1.3. Documents que defineixen l'Estudi de Seguretat i Salut

Segons la normativa legal vigent, Art. 5, 2 del R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre sobre ''DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I DE SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ'', l'Estudi de Seguretat haurà de formar part del Projecte d'Execució d'Obra o, al seu defecte, del Projecte d'Obra, havent de ser coherent amb el contingut del mateix i recollir les mesures preventives adequades als riscos que comporta la realització de l'obra, contenint com a mínim els següents documents:

Memòria: Descriptiva dels procediments, equips tècnics i medis auxiliars que hagin d'utilitzar-se o que la seva utilització es pugui preveure; identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant a l'efecte les mesures tècniques necessàries per fer-ho; relació dels riscos laborals que no es puguin eliminar conforme als assenyalats anteriorment, especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir els esmentats riscos i valorant la seva eficàcia, en especial quan es proposin mesures alternatives.

Plec: De condicions particulars en el que es tindran en compte les normes legals i reglamentaries aplicables a les especificacions tècniques pròpies de l'obra que es tracti, així com les prescripcions que s'hauran de complir en relació amb les característiques, l'ús i la conservació de les màquines, utensilis, eines, sistemes i equips preventius.

Plànols: On es desenvolupen els gràfics i esquemes necessaris per la millor definició i comprensió de les mesures preventives definides a la Memòria, amb expressió de les especificacions tècniques necessàries.

Amidaments: De totes les unitats o elements de seguretat i salut al treball que hagin estat definits o projectats.

Pressupost: Quantificació del conjunt de despeses previstes per l'aplicació i execució de l'Estudi de Seguretat i Salut.

1.4. Compatibilitat i relació entre els esmentats documents

L'estudi de Seguretat i Salut forma part del Projecte d'Execució d'obra, o en el seu cas, del Projecte d'Obra, havent de ser cadascun dels documents que l'integren, coherents amb el contingut del Projecte, i recollir les mesures preventives, de caràcter pal·liatiu, adequades als riscos, no eliminats o reduïts a la fase de disseny, que comporti la realització de l'obra, en els terminis i circumstàncies socio-tècniques on la mateixa es tingui que materialitzar.
El Plec de Condicions Particulars, els Plànols i Pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut són documents contractuals, que restaran incorporats al Contracte i, per tant, són d'obligat acompliment, llevat modificacions degudament autoritzades.
La resta de Documents o dades de l'Estudi de Seguretat i Salut són informatius, i estan constituïts per la Memòria Descriptiva, amb tots els seus Annexos, els Detalls Gràfics d'interpretació, els Amidaments i els Pressupostos Parcials.
Els esmentats documents informatius representen només una opinió fonamentada de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, sense que això suposi que es responsabilitzi de la certesa de les dades que se subministren. Aquestes dades han de considerar-se, tant sols, com a complement d'informació que el Contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.
Només els documents contractuals, constitueixen la base del Contracte; per tant el Contractista no podrà al·legar, ni introduir al seu Pla de Seguretat i Salut, cap modificació de les condicions del Contracte en base a les dades contingudes als documents informatius, llevat que aquestes dades apareguin a algun document contractual.
El Contractista serà, doncs, responsable de les errades que puguin derivar-se de no obtenir la suficient informació directa, que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents informatius de l'Estudi de Seguretat i Salut.
Si hi hagués contradicció entre els Plànols i les Prescripcions Tècniques Particulars, en cas d'incloure's aquestes com a document que complementi el Plec de Condicions Generals del Projecte, té prevalença el que s'ha prescrit en les Prescripcions Tècniques Particulars. En qualsevol cas, ambdós documents tenen prevalença sobre les Prescripcions Tècniques Generals.
El que s'ha esmentat al Plec de condicions i només als Plànols, o viceversa, haurà de ser executat com si hagués estat exposat a ambdós documents, sempre que, a criteri de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, quedin suficientment definides les unitats de Seguretat i Salut corresponent, i aquestes tinguin preu al Contracte.

2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU

Dins l'àmbit de la respectiva capacitat de decisió cadascun dels actors del fet constructiu, estan obligats a prendre decisions ajustant-se als Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 a la L. 31/1995) :

h) Evitar els riscos.
i) Avaluar els riscos que no es poden evitar.
j) Combatre els riscos en el seu origen.
k) Adaptar la feina a la persona, en particular al que fa referència a la concepció dels llocs de treball, com també a l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, amb l'objectiu específic d'atenuar la feina monòtona i repetitiva i de reduir-ne els efectes a la salut.
l) Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
m) Substituir el que sigui perillós pel que comporti poc perill o no en comporti cap.
n) Planificar la prevenció, amb la recerca d'un conjunt coherent que hi integri la tècnica, l'organització de la feina, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals al treball.

o) Adoptar mesures que donin prioritat a la protecció col·lectiva respecte de la individual.
p) Facilitar les corresponents instruccions als treballadors.

2.1. Promotor

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, serà considerat Promotor qualsevol persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o col·lectivament, decideixi, impulsi, programi i financi, amb recursos propis o aliens, les obres de construcció per sí mateix, o per la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Promotor:

q) Designar al tècnic competent per la Coordinació de Seguretat i Salut en fase de Projecte, quan sigui necessari o es cregui convenient.

r) Designar en fase de Projecte, la redacció de l'Estudi de Seguretat, facilitant al Projectista i al Coordinador respectivament, la documentació i informació prèvia necessària per l'elaboració del Projecte i redacció de l'Estudi de Seguretat i Salut, així com autoritzar als mateixos les modificacions pertinents.

s) Facilitar que el Coordinador de Seguretat i Salut en la fase de projecte intervingui en totes les fases d'elaboració del projecte i de preparació de l'obra.

t) Designar el Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra per l'aprovació del Pla de Seguretat i Salut, aportat pel contractista amb antelació a l'inici de les obres, el qual Coordinarà la Seguretat i Salut en fase d'execució material de les mateixes.

u) La designació dels Coordinadors en matèria de Seguretat i Salut no eximeix al Promotor de les seves responsabilitats.

v) El Promotor es responsabilitza que tots els agents del fet constructiu tinguin en compte les observacions del Coordinador de Seguretat i Salut, degudament justificades, o bé proposin unes mesures d'una eficàcia, pel cap baix, equivalents.

2.2. Coordinador de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat i Salut serà als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, qualsevol persona física legalment habilitada pels seus coneixements específics i que compti amb titulació acadèmica en Construcció.

És designat pel Promotor en qualitat de Coordinador de Seguretat: a) En fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte o b) Durant l'Execució de l'obra.
El Coordinador de Seguretat i Salut i Salut forma part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.
Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat del Projecte:
El Coordinador de Seguretat i Salut en fase de projecte, és designat pel Promotor quan en l'elaboració del projecte d'obra intervinguin varis projectistes.
Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'elaboració del projecte, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

w) Vetllar per a què en fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte, el Projectista tingui en consideració els ''Principis Generals de la Prevenció en matèria de Seguretat i Salut'' (Art. 15 a la L.31/1995), i en particular:
   - Prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar les diferents feines o fases de treball que es desenvolupin simultània o successivament.
   - Estimar la duració requerida per l'execució de les diferents feines o fases de treball.

x) Traslladar al Projectista tota la informació preventiva necessària que li cal per integrar la Seguretat i Salut a les diferents fases de concepció, estudi i elaboració del projecte d'obra.

Tenir en compte, cada vegada que sigui necessari, qualsevol estudi de seguretat i salut o estudi bàsic, així com les previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, amb les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment).

Coordinar l'aplicació del que es disposa en els punts anteriors i redactar o fer redactar l'Estudi de Seguretat i Salut.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat i Salut d'Obra:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució d'obra, és designat pel Promotor en tots aquells casos en què intervé més d'una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

2. Coordinar l'aplicació dels Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995) :

    4. En el moment de prendre les decisions tècniques i d'organització amb el fi de planificar les diferents tasques o fases de treball que s'hagin de desenvolupar simultània o successivament.
    5. En l'estimació de la durada requerida per a l'execució d'aquests treballs o fases de treball.

3. Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els Contractistes, i, si n'hi ha dels Subcontractistes i els treballadors autònoms, apliquin de manera coherent i responsable els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals (L.31/1995 de 8 de novembre) durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats al què es refereix l'article 10 del R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre sobre Disposicions mínimes de Seguretat i Salut a les obres de construcció:
    b) El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
    c) L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés, i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.
    d) La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.
    e) El manteniment, el control previ a la posta en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, a fi de corregir els defectes que pugin afectar a la seguretat i la salut dels treballadors.
    f) La delimitació i el condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries o substàncies perilloses.
    g) La recollida dels materials perillosos utilitzats.
    h) L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació dels residus i deixalles.
    i) L'adaptació, d'acord amb l'evolució de l'obra, del període de temps efectiu que haurà de dedicar-se als diferents treballs o fases de treball.
    j) La informació i coordinació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.
    k) Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol tipus de treball o activitat que es realitzi en l'obra o a prop del lloc de l'obra.
4. Aprovar el Pla de Seguretat i Salut (PSS) elaborat pel contractista i, si s'escau, les modificacions que s'hi haguessin introduït. La Direcció Facultativa prendrà aquesta funció quan no calgui la designació de Coordinador.
5. Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
6. Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
7. Adoptar les mesures necessàries perquè només puguin accedir a l'obra les persones autoritzades.

El Coordinador de Seguretat i Salut en la fase d'execució de l'obra respondrà davant del Promotor, del compliment de la seva funció com staff assessor especialitzat en

Prevenció de la Sinistralitat Laboral, en col·laboració estricta amb els diferents agents que intervinguin a l'execució material de l'obra. Qualsevol divergència serà presentada al Promotor com a màxim patró i responsable de la gestió constructiva de la promoció de l'obra, a fi que aquest prengui, en funció de la seva autoritat, la decisió executiva que calgui.
Les responsabilitats del Coordinador no eximiran de les seves responsabilitats al Promotor, Fabricants i Subministradors d'equips, eines i mitjans auxiliars, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes, treballadors autònoms i treballadors.

2.3. Projectista

És el tècnic habilitat professionalment que, per encàrrec del Promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el Projecte.
Podran redactar projectes parcials del Projecte, o parts que el complementin, altres tècnics, de forma coordinada amb l'autor d'aquest, contant en aquest cas, amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut designat pel Promotor.
Quan el Projecte es desenvolupa o completa mitjançant projectes parcials o d'altres documents tècnics, cada projectista assumeix la titularitat del seu projecte.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Projectista:

8. Tenir en consideració els suggeriments del Coordinador de Seguretat i Salut en fase de Projecte per integrar els Principis de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995), prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització que puguin afectar a la planificació dels treballs o fases de treball durant l'execució de les obres.
9. Acordar, en el seu cas, amb el promotor la contractació de col·laboracions parcials.

2.4. Director d'Obra

És el tècnic habilitat professionalment que, formant part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el Projecte que el defineix, la llicència constructiva i d'altres autoritzacions preceptives i les condicions del contracte, amb l'objecte d'assegurar l'adequació al fi proposat. En el cas que el Director d'Obra dirigeixi a més a més l'execució material de la mateixa, assumirà la funció tècnica de la seva realització i del control qualitatiu i quantitatiu de l'obra executada i de la seva qualitat.

Podran dirigir les obres dels projectes parcials altres tècnics, sota la coordinació del Director d'Obra, contant amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra, nomenat pel Promotor.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Director d'Obra:

10. Verificar el replanteig, l'adequació dels fonaments, estabilitat dels terrenys i de l'estructura projectada a les característiques geotècniques del terreny.
11. Si dirigeix l'execució material de l'obra, verificar la recepció d'obra dels productes de construcció, ordenant la realització dels assaigs i proves precises; comprovar els nivells, desploms, influència de les condicions ambientals en la realització dels treballs, els materials, la correcta execució i disposició dels elements constructius, de les instal·lacions i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i la Senyalització, d'acord amb el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut.
12. Resoldre les contingències que es produeixin a l'obra i consignar en el Llibre d'Ordres i Assistència les instruccions necessàries per la correcta interpretació del Projecte i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i solucions de Seguretat i Salut Integrada previstes en el mateix.
13. Elaborar a requeriment del Coordinador de Seguretat i Salut o amb la seva conformitat, eventuals modificacions del projecte, que vinguin exigides per la marxa de l'obra i que puguin afectar a la Seguretat i Salut dels treballs, sempre que les mateixes s'adeqüin a les disposicions normatives contemplades a la redacció del Projecte i del seu Estudi de Seguretat i Salut.

14. Subscriure l'Acta de Replanteig o començament de l'obra, confrontant prèviament amb el Coordinador de Seguretat i Salut l'existència prèvia de l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut del contractista.
15. Certificar el final d'obra, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat, amb els visats que siguin preceptius.
16. Conformar les certificacions parcials i la liquidació final de les unitats d'obra i de Seguretat i Salut executades, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat.
17. Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'incidències
18. Elaborar i subscriure conjuntament amb el Coordinador de Seguretat, la Memòria de Seguretat i Salut de l'obra finalitzada, per lliurar-la al promotor, amb els visats que foren perceptius.

2.5. Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes

Definició de Contractista:

És qualsevol persona, física o jurídica, que individual o col·lectivament, assumeix contractualment davant el Promotor, el compromís d'executar, en condicions de solvència i Seguretat, amb medis humans i materials, propis o aliens, les obres o part de les mateixes amb subjecció al contracte, el Projecte i el seu Estudi de Seguretat i Salut.

Definició de Subcontractista:

És qualsevol persona física o jurídica que assumeix contractualment davant el contractista, empresari principal, el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra, amb subjecció al contracte, al Projecte i al Pla de Seguretat, del Contractista, pel que es regeix la seva execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Contractista i/o Subcontractista:

19. El Contractista haurà d'executar l'obra amb subjecció al Projecte, directrius de l'Estudi i compromisos del Pla de Seguretat i Salut, a la legislació aplicable i a les instruccions del Director d'Obra, i del Coordinador de Seguretat i Salut, amb la finalitat de dur a terme les condicions preventives de la sinistralitat laboral i l'assegurament de la qualitat, compromeses en el Pla de Seguretat i Salut i exigides en el Projecte
20. Tenir acreditació empresarial i la solvència i capacitació tècnica, professional i econòmica que l'habiliti per al compliment de les condicions exigibles per actuar com constructor (i/o subcontractista, en el seu cas), en condicions de Seguretat i Salut.
21. Designar al Cap d'Obra que assumirà la representació tècnica del Constructor (i/o Subcontractista, en el seu cas), a l'obra i que per la seva titulació o experiència haurà de tenir la capacitat adequada d'acord amb les característiques i complexitat de l'obra.
22. Assignar a l'obra els medis humans i materials que la seva importància ho requereixi.
23. Formalitzar les subcontractacions de determinades parts o instal·lacions de l'obra dins dels límits establerts en el Contracte i conforme amb la llei de la subcontractació 32/2006 i el Reial Decret 1109/2007.
24. Redactar i signar el Pla de Seguretat i Salut que desenvolupi l'Estudi de Seguretat i Salut del Projecte. El Subcontractista podrà incorporar els suggeriments de millora corresponents a la seva especialització, en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista i presentar-los a l'aprovació del Coordinador de Seguretat.
25. El representant legal del Contractista signarà l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut conjuntament amb el Coordinador de Seguretat.
26. Signar l'Acta de Replanteig o començament i l'Acta de Recepció de l'obra.
27. Aplicarà els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o

activitats indicades en l'esmentat article 10 del R.D. 1627/1997:

l) Complir i fer complir al seu personal allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS).

m) Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte, si s'escau, les obligacions que fan referència a la coordinació d'activitats empresarials previstes en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, i en conseqüència complir el R.D. 171/2004, i també complir les disposicions mínimes establertes en l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.

n) Informar i facilitar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre totes les mesures que s'hagin d'adoptar pel que fa a la seguretat i salut a l'obra.

o) Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, i si és el cas, de la Direcció Facultativa.

28. Els Contractistes i Subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades en el Pla de Seguretat i Salut (PSS) en relació amb les obligacions que corresponen directament a ells o, si escau, als treballadors autònoms que hagin contractat.

29. A més, els Contractistes i Subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes al Pla, als termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

30. El Contractista principal haurà de vigilar el compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals per part de les empreses Subcontractistes.

31. Abans de l'inici de l'activitat a l'obra, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han realitzat, per als treballs a realitzar, l'avaluació de riscos i la planificació de la seva activitat preventiva. Així mateix, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han complert les seves obligacions en matèria d'informació i formació respecte als treballadors que hagin de prestar servei a l'obra.

32. El Contractista principal haurà de comprovar que els Subcontractistes que concorren a l'obra han establert entre ells els medis necessaris de coordinació.

33. Les responsabilitats del Coordinador, de la Direcció Facultativa i del Promotor no eximiran de les seves responsabilitats als Contractistes i al Subcontractistes.

34. El Constructor serà responsable de la correcta execució dels treballs mitjançant l'aplicació de Procediments i Mètodes de Treball intrínsecament segurs (SEGURETAT INTEGRADA), per assegurar la integritat de les persones, els materials i els mitjans auxiliars fets servir a l'obra.

35. El Contractista principal facilitarà per escrit a l'inici de l'obra, el nom del Director Tècnic, que serà creditor de la conformitat del Coordinador i de la Direcció Facultativa. El Director Tècnic podrà exercir simultàniament el càrrec de Cap d'Obra, o bé, delegarà l'esmentada funció a altre tècnic, Cap d'Obra, amb coneixements contrastats i suficients de construcció a peu d'obra. El Director Tècnic, o en absència el Cap d'Obra o l'Encarregat General, ostentaran successivament la prelació de representació del Contractista a l'obra.

36. El representant del Contractista a l'obra, assumirà la responsabilitat de l'execució de les activitats preventives incloses al present Plec i el seu nom figurarà al Llibre d'Incidències.

37. Serà responsabilitat del Contractista i del Director Tècnic, o del Cap d'Obra i/o Encarregat en el seu cas, l'incompliment de les mesures preventives, a l'obra i entorn material, de conformitat a la normativa legal vigent.

38. El Contractista també serà responsable de la realització del Pla de Seguretat i Salut (PSS), així com de l'específica vigilància i supervisió de seguretat, tant del personal propi com subcontractat, així com de facilitar les mesures sanitàries de caràcter preventiu laboral, formació, informació i capacitació del personal, conservació i reposició dels elements de protecció personal dels treballadors, càlcul i dimensions dels Sistemes de Proteccions Col·lectives i en especial, les baranes i passarel·les, condemna de forats verticals i horitzontals susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes,

característiques de les escales i estabilitat dels esglaons i recolzadors, ordre i neteja de les zones de treball, enllumenat i ventilació dels llocs de treball, bastides, apuntalaments, encofrats i estintolaments, aplecs i emmagatzematges de materials, ordre d'execució dels treballs constructius, seguretat de les màquines, grues, aparells d'elevació, mesures auxiliars i equips de treball en general, distància i localització d'estesa i canalitzacions de les companyies subministradores, així com qualsevol altre mesura de caràcter general i d'obligat compliment, segons la normativa legal vigent i els costums del sector i que pugui afectar a aquest centre de treball.

39. El contractista ha de designar la presència de resursos preventius i es determinarà la forma de dur-los a terme en el pla de seguretat i salut, segons la disposició addicional catorzena de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals i desenvolupada pel Reial Decret 604/2006.

40. El Director Tècnic (o el Cap d'Obra), visitaran l'obra com a mínim amb una cadència diària i hauran de donar les instruccions pertinents a l'Encarregat General, que haurà de ser una persona de provada capacitat pel càrrec, haurà d'estar present a l'obra durant la realització de tot el treball que s'executi. Sempre que sigui preceptiu i no existeixi altra designada a l'efecte, s'entendrà que l'Encarregat General és al mateix temps el Supervisor General de Seguretat i Salut del Centre de Treball per part del Contractista, amb independència de qualsevol altre requisit formal.

41. L'acceptació expressa o tàcita del Contractista pressuposa que aquest ha reconegut l'emplaçament del terreny, les comunicacions, accessos, afectació de serveis, característiques del terreny, mides de seguretats necessàries, etc. i no podrà al·legar en el futur ignorància d'aquestes circumstàncies.

42. El Contractista haurà de disposar de les pòlisses d'assegurança necessària per a cobrir les responsabilitats que puguin esdevenir per motius de l'obra i el seu entorn, i serà responsable dels danys i prejudicis directes o indirectes que pugui ocasionar a tercers, tant per omissió com per negligència, imprudència o imperícia professional, del personal al seu càrrec, així com del Subcontractistes, industrials i/o treballadors autònoms que intervinguin a l'obra.

43. Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'Incidències.
En cas d'incompliment reiterat dels compromisos del Pla de Seguretat i Salut (PSS), el Coordinador i Tècnics de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Constructor, Director Tècnic, Cap d'Obra, Encarregat, Supervisor de Seguretat, Delegat Sindical de Prevenció o els representants del Servei de Prevenció (propi o concertat) del Contractista i/o Subcontractistes, tenen el dret a fer constar al Llibre d'Incidències, tot allò que consideri d'interès per a reconduir la situació als àmbits previstos al Pla de Seguretat i Salut de l'obra.

44. Les condicions de seguretat i salut del personal, dins de l'obra i els seus desplaçaments a/o des del seu domicili particular, seran responsabilitat dels Contractistes i/o Subcontractistes així com dels propis treballadors Autònoms.

45. També serà responsabilitat del Contractista, el tancament perimetral del recinte de l'obra i protecció de la mateixa, el control i reglament intern de policia a l'entrada, per a evitar la intromissió incontrolada de tercers aliens i curiosos, la protecció d'accessos i l'organització de zones de pas amb destinació als visitants de les oficines d'obra.

46. El Contractista haurà de disposar d'un senzill, però efectiu, Pla d'Emergència per a l'obra, en previsió d'incendis, pluges, glaçades, vent, etc. que puguin posar en situació de risc al personal d'obra, a tercers o als medis e instal·lacions de la pròpia obra o limítrofs.

47. El Contractista i/o Subcontractistes tenen absolutament prohibit l'ús d'explosius sense autorització escrita de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa.

48. La utilització de grues, elevadors o d'altres màquines especials, es realitzarà per operaris especialitzats i posseïdors del carnet de grua torre, del títol d'operador de grua mòbil i en altres casos l'acreditació que correspongui, sota la supervisió d'un tècnic especialitzat i competent a càrrec del Contractista. El Coordinador rebrà una copia de cada títol d'habilitació

signat per l'operador de la màquina i del responsable tècnic que autoritza l'habilitació avalant-hi la idoneïtat d'aquell per a realitzar la seva feina, en aquesta obra en concret.

49. Tot operador de grua mòbil haurà d'estar en possessió del carnet de gruista segons l'Instrucció Tècnica Complementaria "MIE-AEM-4" aprovada per RD 837/2003 expedit pel òrgan competent o en el seu defecte certificat de formació com a operador de grua de l'Institut Gaudí de la Construcció o entitat similar; tot ell per garantir el total coneixement dels equips de treballs de forma que es pugui garantir el màxim de seguretat a les tasques a desenvolupar.
50. El delegat del contractista haurà de certificar que tot operador de grua mòbil es troba en possessió del carnet de gruista segons especificacions del paràgraf anterior, així mateix haurà de certificar que totes les grues mòbils que s'utilitzin a l'obra compleixen totes i cadascunes de l'especificacions establertes a l'ITC "MIE-AEM-4".

2.6. Treballadors Autònoms

Persona física diferent al Contractista i/o Subcontractista que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional, sense cap subjecció a un contracte de treball, i que assumeix contractualment davant el Promotor, el Contractista o el Subcontractista el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador Autònom:

51. Aplicar els Principis de l'Acció Preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'article 10 del R.D. 1627/1997.
52. Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut, que estableix l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
53. Complir les obligacions en matèria de prevenció de riscos que estableix pels treballadors l'article 29, 1,2, de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
54. Ajustar la seva actuació en l'obra conforme als deures de coordinació d'activitats empresarials establerts en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, participant, en particular, en qualsevol mesura d'actuació coordinada que s'hagi establert.
55. Utilitzar els equips de treball d'acord amb allò disposat en el R.D. 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels equips de treball per part dels treballadors.
56. Escollir i utilitzar els equips de protecció individual, segons preveu el R.D. 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relativa a la utilització dels equips de protecció individual per part dels treballadors.
57. Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra i de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, si n'hi ha.
58. Els treballadors autònoms hauran de complir allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS):
    p) La maquinària, els aparells i les eines que s'utilitzen a l'obra, han de respondre a les prescripcions de seguretat i salut, equivalents i pròpies, dels equipaments de treball que l'empresari Contractista posa a disposició dels seus treballadors.
    q) Els autònoms i els empresaris que exerceixen personalment una activitat a l'obra, han d'utilitzar equipament de protecció individual apropiat, i respectar el manteniment en condicions d'eficàcia dels diferents sistemes de protecció col·lectiva instal·lats a l'obra, segons el risc que s'ha de prevenir i l'entorn del treball.

2.7. Treballadors

Persona física diferent al Contractista, Subcontractista i/o Treballador Autònom que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional remunerada per

compte aliè, amb subjecció a un contracte laboral, i que assumeix contractualment davant l'empresari el compromís de desenvolupar a l'obra les activitats corresponents a la seva categoria i especialitat professional, seguint les instruccions d'aquell.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador:

59. El deure d'obeir les instruccions del Contractista en allò relatiu a Seguretat i Salut.
60. El deure d'indicar els perills potencials.
61. Té responsabilitat dels actes personals.
62. Té el dret a rebre informació adequada i comprensible i a formular propostes, en relació a la seguretat i salut, en especial sobre el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
63. Té el dret a la consulta i participació, d'acord amb l'article 18, 2 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
64. Té el dret a adreçar-se a l'autoritat competent.
65. Té el dret a interrompre el treball en cas de perill imminent i seriós per a la seva integritat i la dels seus companys o tercers aliens a l'obra.
66. Té el dret de fer us i el fruit d'unes instal·lacions provisionals de Salubritat i Confort, previstes especialment pel personal d'obra, suficients, adequades i dignes, durant el temps que duri la seva permanència a l'obra.

3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL

3.1. Interpretació dels documents vinculants en matèria de Seguretat i Salut

Excepte en el cas que l'escriptura del Contracte o Document de Conveni Contractual ho indiqui específicament d'altra manera, l'ordre de prelació dels Documents contractuals en matèria de Seguretat i Salut per aquesta obra serà el següent:

67. Escriptura del Contracte o Document del Conveni Contractual.
68. Bases del Concurs.
69. Plec de Prescripcions per la Redacció dels Estudis de Seguretat i Salut i la Coordinació de Seguretat i salut en fases de Projecte i/o d'Obra.
70. Plec de Condicions Generals del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
71. Plec de Condicions Facultatives i Econòmiques del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
72. Procediments Operatius de Seguretat i Salut i/o Procediments de control Administratiu de Seguretat, redactats durant la redacció del Projecte i/o durant l'Execució material de l'Obra, pel Coordinador de Seguretat.
73. Plànols i Detalls Gràfics de l'Estudi de Seguretat i Salut.
74. Pla d'Acció Preventiva de l'empresari-contractista.
75. Pla de Seguretat i Salut de desenvolupament de l'Estudi de Seguretat i Salut del Contractista per l'obra en qüestió.
76. Protocols, procediments, manuals i/o Normes de Seguretat i Salut interna del Contractista i/o Subcontractistes, d'aplicació en l'obra.

Feta aquesta excepció, els diferents documents que constitueixen el Contracte seran considerats com mútuament explicatius, però en el cas d'ambigüitats o discrepàncies interpretatives de temes relacionats amb la Seguretat, seran aclarides i corregides pel Director d'Obra qui, després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, farà l'ús de la seva facultat d'aclarir al Contractista les interpretacions pertinents.
Si en el mateix sentit, el Contractista descobreix errades, omissions, discrepàncies o contradiccions tindrà que notificar-ho immediatament per escrit al Director d'Obra qui després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, aclarirà ràpidament tots els assumptes, notificant la seva resolució al Contractista. Qualsevol treball relacionat amb temes de Seguretat i Salut, que hagués estat executat pel Contractista sense prèvia autorització del Director d'Obra o del Coordinador de Seguretat, serà responsabilitat del Contractista, restant el Director d'Obra i el Coordinador de Seguretat, eximits de qualsevol responsabilitat derivada de les conseqüències de les mesures preventives, tècnicament inadequades, que hagin pogut adoptar el Contractista pel seu compte.
En el cas que el contractista no notifiqui per escrit el descobriment d'errades, omissions, discrepàncies o contradiccions, això, no tan sols no l'eximeix de l'obligació

d'aplicar les mesures de Seguretat i Salut raonablement exigibles per la reglamentació vigent, els usos i la praxi habitual de la Seguretat Integrada en la construcció, que siguin manifestament indispensables per dur a terme l'esperit o la intenció posada en el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut, si no que hauran de ser materialitzats com si haguessin estat completes i correctament especificades en el Projecte i el corresponent Estudi de Seguretat i Salut.
Totes les parts del contracte s'entenen complementàries entre si, per la qual cosa qualsevol treball requerit en un sol document, encara que no estigui esmentat en cap altre, tindrà el mateix caràcter contractual que si s'hagués recollit en tots.

3.2. Vigència de l'Estudi de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat, a la vista dels continguts del Pla de Seguretat i Salut aportat pel Contractista, com document de gestió preventiva d'adaptació de la seva pròpia ''cultura preventiva interna d'empresa'' el desenvolupament dels continguts del Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut per l'execució material de l'obra, podrà indicar en l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat, la declaració expressa de subsistència, d'aquells aspectes que puguin estar, a criteri del Coordinador, millor desenvolupats en l'Estudi de Seguretat, com ampliadors i complementaris dels continguts del Pla de Seguretat i Salut del Contractista.

Els Procediments Operatius i/o Administratius de Seguretat, que pugessin redactar el Coordinador de Seguretat i Salut amb posterioritat a l'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut, tindrà la consideració de document de desenvolupament de l'Estudi i Pla de Seguretat, essent, per tant, vinculants per les parts contractants.

3.3. Pla de Seguretat i Salut del Contractista

D'acord al que es disposa el R.D. 1627 / 1997, cada contractista està obligat a redactar, abans de l'inici dels seus treballs a l'obra, un Pla de Seguretat i Salut adaptant aquest E.S.S. als seus medis, mètodes d'execució i al ''PLA D'ACCIÓ PREVENTIVA INTERNA D'EMPRESA'', realitzat de conformitat al R.D.39 / 1997 ''LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS'' (Arts. 1, 2 ap. 1, 8 i 9) .
El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut està obligat a incloure els requisits formals establerts a l'Art. 7 del R.D. 1627/ 1997, no obstant, el Contractista té plena llibertat per estructurar formalment aquest Pla de Seguretat i Salut .
El Contractista, en el seu Pla de Seguretat i Salut, adjuntarà, com a mínim, els plànols següents amb els continguts que en cada cas s'indiquen.
Plànol o Plànols de situació amb les característiques de l'entorn. Indicant:

- Ubicació dels serveis públics.
    - Electricitat.
    - Clavegueram.
    - Aigua potable.
    - Gas.
    - Oleoductes.
    - Altres.
- Situació i amplada dels carrers (reals i previstos).
    - Accessos al recinte.
    - Garites de control d'accessos.
- Acotat del perímetre del solar.
- Distàncies de l'edifici amb els límits del solar.
- Edificacions veïnes existents.
- Servituds.

Plànols en planta d'ordenació general de l'obra, segons les diverses fases previstes en funció del seu pla d'execució real. Indicant:

- Tancament del solar.
- Murs de contenció, atalussats, pous, talls del terreny i desnivells.
- Nivells definitius dels diferents accessos al solar i rasants de vials colindants.
- Ubicació d'instal·lacions d'implantació provisional per al personal d'obra:
    - Banys: Equipament (lavabos, retretes, dutxes, escalfador..,).
    - Vestuaris del personal: Equipament (taquilles, bancs correguts, estufes..,).
    - Refectori o Menjador: Equipament (taules, seients, escalfaplats, frigorífic..,).

    - Farmaciola: Equipament.
    - Altres.
- Llocs destinats a apilaments.
    - Àrids i materials ensitjats.
    - Armadures, barres, tubs i biguetes.
    - Materials paletitzats.
    - Fusta.
    - Materials ensacats.
    - Materials en caixes.
    - Materials en bidons.
    - Materials solts.
    - Runes i residus.
    - Ferralla.
    - Aigua.
    - Combustibles.
    - Substàncies tòxiques.
    - Substàncies explosives i/o deflagrants.
- Ubicació de maquinària fixa i àmbit d'influència previst.
    - Aparells de manutenció mecànica: grues torre, muntacàrregues, cabrestants, maquinetes, baixants de runes, cintes transportadores, bomba d'extracció de fluids.
    - Estació de formigonat.
    - Sitja de morter.
    - Planta de piconament i/o selecció d'àrids.
- Circuits de circulació interna de vehicles, límits de circulació i zones d'aparcament. Senyalització de circulació.
- Circuits de circulació interna del personal d'obra. Senyalització de Seguretat.
- Esquema d'instal·lació elèctrica provisional.
- Esquema d'instal·lació d'il·luminació provisional.
- Esquema d'instal·lació provisional de subministrament d'aigua.

Plànols en planta i seccions d'instal·lació de Sistemes de Protecció Col·lectiva.
(*) Representació cronològica per fases d'execució.

- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals de façanes:
    - Ubicació de bastida porticada d'estructura tubular cobrint la totalitat dels fronts de façana en avançament simultani a l'execució d'estructura fins l'acabament de tancaments i coberta.(*).
      (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent
    - Ubicació i replanteig del conjunt de forques metàl·liques i xarxes de seguretat.(*).
      (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
    - Ubicació i replanteig de xarxes de desencofrat.
    - Ubicació i replanteig de baranes de seguretat (*).
      (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
    - Ubicació i replanteig de marquesines en voladís de seguretat (*).
      (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals d'escales:
    - Ubicació i replanteig de xarxes verticals de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escales (*).
      (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent.
    - Ubicació i replanteig de baranes de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escales.
- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits horitzontals de patis de llums, xemeneies, buits d'instal·lacions i encofrats.
    - Ubicació i replanteig de condemna amb malla electrosoldada enjovat en el cèrcol perimetral (*).
      (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent en forjat
    - Ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat en patis interiors.

- Planta d'estructura amb ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat sota taulers i sotaponts d'encofrats horitzontals recuperables.
- Ubicació i replanteig d'entarimat horitzontal de fusta colada en passos d'instal·lacions, arquetes i registres provisionals.
- Ubicació i replanteig de barana perimetral de seguretat.

Plànols de proteccions en plataformes i zones de pas. Contingut:

4. Passarel·les (ubicació i elements constitutius).
5. Escales provisionals.
6. Detalls de tapes provisionals d'arquetes o de buits.
7. Abalisament i senyalització de zones de pas.
8. Condemna d'accessos i proteccions en contenció d'estabilitat de terrenys.
9. Ubicació de bastides penjades: Projecte i replanteig dels pescants i les guindoles.
10. Sàgola de cable per a ancoratge i lliscament de cinturó de seguretat en perímetres exteriors amb risc de caigudes d'altura.

Plànol o plànols de distribució d'elements de seguretat per a l'ús i manteniment posterior de l'obra executada (*).

- Bastides suspeses sobre guindoles carrileres per a neteja de façana.
- Plataformes lliscants sobre carrils per a manteniment de paraments verticals.
- Bastides especials.
- Plataformes en voladís i moll de descàrrega escamotejables per a introducció i evacuació d'equips.
- Baranes perimetrals escamotejables per a treballs de manteniment en cobertes no transitables.
- Escales de gat amb enclavament d'accessos i equipament de Sistema de Protecció Col·lectiva.
- Replanteig d'ancoratges i sàgoles per a cinturons en façanes, xemeneies, finestrals i patis.
- Replanteig de pescants escamotejables o bigues retràctils.
- Escala d'incendis i/o mànega tèxtil ignífuga d'evacuació.
- Altres.
  (*) Tant sols en cas que estiguin contemplats en el Projecte Executiu.

Plànol d'evacuació interna d'accidentats (*).

- Plànol de carrers per a evacuació d'accidentats en obres urbanes.
- Plànol de carreteres per a evacuació d'accidentats en obres aïllades.
  (*) Tant sols per a obres complexes o especials.

Altres.

3.4. El "Llibre d'Incidències"

A l'obra existirà, adequadament protocolitzat, el document oficial ''Llibre d'incidències'', facilitat pel Col·legi Professional corresponent al qual pertanyi el tècnic que hagi aprovat el pla de seguretat i salut o per l'Oficina de Supervisió de Projectes o òrgan equivalent quan es tracti d'obres de les Administracions públiques.

Segons l'article 13 del Real Decret 1627/97 de 24 d'Octubre, modificat pel RD 1109/2007 , aquest llibre haurà d'estar permanentment a l'obra, en poder del coordinador de seguretat i salut , i a la disposició de la direcció d'obra o direcció facultativa , contractistes , subcontractistes i treballadors autònoms, les persones o òrgans amb responsabilitat en matèria de prevenció de les empreses que intervinguin en l'obra, tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les Administracions públiques competents, o en el seu cas, del representant dels treballadors, els quals podran realitzar les anotacions que considerin adequades respecte a les desviacions en el compliment del Pla de Seguretat i Salut.

Quan es realitzi una anotació en el llibre d'incidències, el coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan no sigui necessària la designació

de coordinador, la direcció facultativa, la notificarà al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest i només en el cas que l'anotació es refereixi a qualsevol incompliment dels advertiments o observacions prèviament anotades en aquest llibre així com en el supòsit de paralització dels treballs, s'ha de remetre una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de vint-i-quatre hores i s'especificarà si l'anotació efectuada suposa una reiteració d'una advertència o observació anterior o si, per contra, es tracta d'una nova observació.

3.5. Caràcter vinculant del Contracte o document del "Conveni de Prevenció i Coordinació" i documentació contractual annexa en matèria de Seguretat

El CONVENI DE PREVENCIÓ i COORDINACIÓ subscrit entre el Promotor (o el seu representant), Contractista, Projectista, Coordinador de Seguretat, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa i Representant Sindical Delegat de Prevenció, podrà ésser elevat a escriptura pública a requeriment de les parts atorgants del mateix, essent de compte exclusiva del Contractista totes les despeses notarials i fiscals que es derivin.

El Promotor podrà prèvia notificació escrita al Contractista, assignar totes o part de les seves facultats assumides contractualment, a la persona física, jurídica o corporació que tingues a be designar a l'efecte, segons procedeixi.

Els terminis i provisions de la documentació contractual contemplada en l'apartat 2.1. del present Plec, junt amb els terminis i provisions de tots els documents aquí incorporats per referència, constitueixen l'acord ple i total entre les parts i no durà a terme cap acord o enteniment de cap naturalesa, ni el Promotor farà cap endossament o representacions al Contractista, excepte les que s'estableixin expressament mitjançant contracte. Cap modificació verbal als mateixos tindrà validesa o força o efecte algun.

El Promotor i el Contractista s'obligaran a si mateixos i als seus successors, representants legals i/o concessionaris, amb respecte al pactat en la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat. El Contractista no es agent o representant legal del Promotor, pel que aquest no serà responsable de cap manera de les obligacions o responsabilitats en què incorri o assumeixi el Contractista.

No es considerarà que alguna de les parts hagi renunciat a algun dret, poder o privilegi atorgat per qualsevol dels documents contractuals vinculants en matèria de Seguretat, o provisió dels mateixos, llevat que tal renúncia hagi estat degudament expressada per escrit i reconeguda per les parts afectades.
Tots els recursos o remeis brindats per la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, hauran de ser presos i interpretats com acumulatius, és a dir, addicionals a qualsevol altre recurs prescrit per la llei.
Les controvèrsies que puguin sorgir entre les parts, respecte a la interpretació de la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, serà competència de la jurisdicció civil. No obstant, es consideraran actes jurídics separables els que es dicten en relació amb la preparació i adjudicació del Contracte i, en conseqüència, podran ser impugnats davant l'ordre jurisdiccional contenciós-administratiu d'acord amb la normativa reguladora de l'esmentada jurisdicció.

4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ

Per a la realització del Pla de Seguretat i Salut, el Contractista tindrà en compte la normativa existent i vigent en el decurs de la redacció de l'ESS (o EBSS), obligatòria o no, que pugui ésser d'aplicació.

A títol orientatiu, i sense caràcter limitatiu, s'adjunta una relació de normativa aplicable. El Contractista, no obstant, afegirà al llistat general de la normativa aplicable a la seva obra les esmenes de caràcter tècnic particular que no siguin a la relació i correspongui aplicar al seu Pla.

4.1. Textos generals

11. Convenis col·lectius.
12. "Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo en la industria de la

construcción. OM 20 de mayo de 1952 (BOE 15 de junio de 1958)". Modificada per "Orden 10 de diciembre de 1953 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "Orden 23 de de septiembre 1966 (BOE 1 de octubre de 1966)". Derogada parcialment per "Orden 20 de enero de 1956 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".

13. "Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo. OM 9 de marzo de 1971 (BOE 16 de marzo de 1971)", en vigor parts del títol II. Derogada parcialment per "R.D. 1316/1989 (BOE 2 de noviembre de 1989)", "Ley 31/1995 (BOE 10 de noviembre de 1995)", R.D. 486/1997 (BOE 23 de abril de 1997)", "R.D. 664/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 665/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 773/1997 (BOE 12 de junio de 1997)", "R.D. 1215/1997 (BOE 7 de agosto de 1997)", "R.D. 614/2001 (BOE 21 de junio de 2001)" i "R.D. 349/2003 (BOE 5 de abril de 2003)".
14. "Regulación de la jornada de trabajo, jornadas especiales y descanso. R.D. 2001/1983 de 28 de julio (BOE 29 de julio de 1983)". Modificada per "R.D. 2403/1985 (BOE 30 de diciembre de 1985)", "R.D. 1346/1989 (BOE 7 de noviembre 1989)" i anul·lada parcialment per "R.D. 1561/1995 de 21 de septiembre (BOE 26 de septiembre de 1995)".
15. "Orden de 20 de septiembre de 1986, por la que se establece el modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en las que sea obligatorio un estudio de Seguridad e Higiene en el trabajo (BOE de 13 de octubre de 1986)".
16. "Establecimiento de modelos de notificación de accidentes de trabajo. OM 16 de diciembre de 1987 (BOE 29 de diciembre de 1987)".
17. "Instrumento de ratificación de 17 de julio de 1990 del Convenio de 24 de junio de 1986 sobre Utilización del asbesto en condiciones de seguridad (número 162 de la OIT), adoptado en Ginebra (BOE de 23 de noviembre de 1990)".
18. "Ley de prevención de riesgos laborales. Ley 31/1995 de noviembre (BOE 10 de noviembre de 1995)". Complementada per "R.D. 614/2001 de 8 de junio (BOE 21 de junio de 2001)".
19. "Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas (BOE de 5 de junio de 1995)".
20. "Real Decreto 1561/1995, de 21 de septiembre, sobre jornadas especiales de trabajo (BOE de 26 de septiembre de 1995)".
21. "Reglamento de los servicios de prevención. R.D. 39/1997 de 17 de enero (BOE 31 de enero de 1997)". Complementat per "Orden de 22 de abril de 1997 (BOE 24 de abril de 1997)" i "R.D. 688/2005 (BOE 11 de junio de 2006)". Modificat per "R.D. 780/1998 de 30 de abril (BOE 1 de mayo de 1998)" i "R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)".
22. "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. R.D. 486/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)". Complementat per "Orden TAS/2947/2007 (BOE 11 de octubre de 2007)" i modificat per "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".
23. "Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que comporten riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores. R.D. 487/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)".
24. "Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. R.D. 1215/1997 de 18 de julio (BOE 7 de agosto de 1997)".
25. "Disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras. R.D. 1389/1997 de 5 de septiembre (BOE 7 de octubre de 1997)".
26. "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. R.D. 1627/1997 de 24 de octubre (BOE 25 de octubre de 1997)". Modificat per "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre 2004)" i "R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)". Complementat per "R.D. 1109/2007 (BOE 25 de agosto de 2007)".
27. Ordre de 12 de gener de 1998, per la qual s'aprova el model de Llibre d'Incidències en les obres de construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 27 de gener de 1998).
28. "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal. R.D. 216/1999 de 5 de febrero (BOE 24 de febrero de 1999)".

29. "Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación (BOE de 6 de noviembre de 1999)".
30. "Protección de la seguridad y la salud de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo. R.D. 374/2001 de 6 de abril (BOE 1 de mayo de 2001)".
31. "Real Decreto 783/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes (BOE de 26 de julio de 2001)".
32. "Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales (BOE de 13 de diciembre de 2003)".
33. "Real Decreto 1801/2003, de 26 de diciembre, sobre seguridad general de los productos (BOE 10 de enero de 2004)".
34. Real Decreto 171/2004, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995 de prevención de laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales (BOE 31 de enero de 2004).
35. "Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el R.D. 1215/1997, de 18 de julio, en el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por parte de los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
36. "Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas".
37. "Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción (BOE 127 de 29 de mayo)".
38. "Real Decreto 635/2006, de 26 de mayo, sobre requisitos mínimos de seguridad en los túneles de carreteras del Estado".
39. "Ley ordinaria 32/2006 reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 250 de 19 de octubre)".
40. "Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro (BOE de 19 de diciembre de 2006)". Complementat per "Orden TAS/1/2007 (BOE de 4 de enero de 2007)".
41. "Ley orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres (BOE 23 de marzo de 2007)".
42. "Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 204 de 25 de agosto)".
43. Decret 102/2008, de 6 de maig, de creació del Registre d'Empreses Acreditades de Catalunya per intervenir en el procés de contractació en el sector de la construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 08 de maig de 2008).
44. "Real Decreto 1802/2008, de 3 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por R.D. 363/1995, de 10 de marzo, con la finalidad de adaptar sus disposiciones al Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo (Reglamento REACH)".
45. Decret 10/2009, de 27 de gener. Decret de creació del Registre d'empreses sancionades per infraccions molt greus en matèria de prevenció de riscos laborals i del procediment per a la seva publicació (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 03 de febrer de 2009).
46. "Real Decreto 298/2009, de 6 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en relación con la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud en el trabajo de la trabajadora embarazada, que haya dado a luz o en período de lactancia".
47. "Real Decreto 330/2009, de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecànicas".
48. "Real Decreto 327/2009 de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto

1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción (BOE 63 de 14 de marzo de 2009)".

49. "Instrumento de Ratificación del Convenio número 187 de la OIT, sobre el marco promocional para la seguridad y salud en el trabajo, hecho en Ginebra el 31 de mayo de 2006 (BOE 187 de 4 de agosto de 2009)".
50. "Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción (BOE 71 de 23 de marzo de 2010)."
51. "Reglamento (UE) nº 276/2010 de la Comisión, de 31 de marzo de 2010, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (diclorometano, aceites para lámparas y líquidos encendedores de barbacoa y compuestos organoestánnicos)."
52. "Real Decreto 486/2010, de 23 de abril, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a radiaciones ópticas artificiales (BOE 99 de 24 de abril de 2010)."
53. "Real Decreto 717/2010, de 28 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas y el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos (BOE 139 de 8 de junio de 2010)."
54. "Real Decreto 1439/2010, de 5 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes, aprobado por Real Decreto 783/2001, de 6 de julio (BOE 279 de 18 de novimebre de 2010)."
55. Decret 171/2010, de 16 de novembre, del registre de delegats i delegades de prevenció (DOGC núm. 5764 de 26 de Novembre de 2010).
56. "Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención."
57. "Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados."
58. "Ley 33/2011, de 4 de octubre, General de Salud Pública."
59. "Reglamento (UE) nº 109/2012 de la Comisión, de 9 de febrero de 2012, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH) en lo que respecta a su anexo XVII (sustancias CMR)."
60. "Reglamento (UE) nº 125/2012 de la Comisión, de 14 de febrero de 2012, por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
61. "Reglamento (UE) nº 412/2012 de la Comisión, de 15 de mayo de 2012, por el que se modifica el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
62. "Real Decreto 1070/2012, de 13 de julio, por el que se aprueba el Plan estatal de protección civil ante el riesgo químico."
63. "Reglamento (UE) nº 836/2012 de la Comisión, de 18 de septiembre de 2012, por el que se modifica, con relación al plomo, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
64. "Reglamento (UE) nº 835/2012 de la Comisión, de 18 de septiembre de 2012, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (cadmio)."

65. "Reglamento (UE) nº 848/2012 de la Comisión, de 19 de septiembre de 2012, por el que se modifica, en lo que respecta a los compuestos de fenilmercurio, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
66. "Reglamento (UE) nº 847/2012 de la Comisión, de 19 de septiembre de 2012, por el que se modifica, en lo que respecta al mercurio, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
67. "Reglamento (UE) nº 126/2013 de la Comisión, de 13 de febrero de 2013, por el que se modifica el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
68. "Reglamento (UE) nº 348/2013 de la Comisión, de 17 de abril de 2013, por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
69. "Resolución de 13 de mayo de 2013, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Acta del acuerdo de revisión parcial del V Convenio colectivo general del sector de la construcción."
70. "Ley 5/2013, de 11 de junio, por la que se modifican la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados."
71. "Orden PRE/2056/2013, de 7 de noviembre, por la que se modifica el anexo VI del Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos, aprobado por el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero."
72. "Resolución de 8 de noviembre de 2013, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Acta de los acuerdos sobre el procedimiento para la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales, así como sobre el Reglamento de condiciones para el mantenimiento de la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales de acuerdo con lo establecido en el V Convenio colectivo del sector de la construcción."
73. "Resolución de 15 de noviembre de 2013, de la Secretaría de Estado de Administraciones Públicas, por la que se actualiza y dispone la publicación del Sistema de Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales en la Administración General del Estado."
74. "Real Decreto 842/2013, de 31 de octubre, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego (BOE 281, de 23 de noviembre de 2013)."
75. "Directiva 2013/59/Euratom del Consejo, de 5 de diciembre de 2013, por la que se establecen normas de seguridad básicas para la protección contra los peligros derivados de la exposición a radiaciones ionizantes, y se derogan las Directivas 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 96/29/Euratom, 97/43/Euratom y 2003/122/Euratom."
76. "Real Decreto 97/2014, de 14 de febrero, por el que se regulan las operaciones de transporte de mercancías peligrosas por carretera en territorio espanyol (BOE 50, de 27 de febrero de 2014)."
77. "Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23."
78. Llei 13/2014, del 30 d'octubre, d'accessibilitat.
79. "Reglamento (UE) no 1303/2014 de la Comisión, de 18 de noviembre de 2014, sobre la especificación técnica de interoperabilidad relativa a la «seguridad en los túneles ferroviarios» del sistema ferroviario de la Unión Europea."
80. "Reglamento (UE) 2015/282 de la Comisión, de 20 de febrero de 2015, por el que se modifican, con relación al estudio ampliado de toxicidad para la reproducción en una generación, los anexos VIII, IX y X del Reglamento (CE) no 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados

químicos (REACH)."

81. "Reglamento (UE) 2015/326 de la Comisión, de 2 de marzo de 2015, por el que se modifica, con relación a los hidrocarburos aromáticos policíclicos y los ftalatos, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
82. "Real decreto 598/2015, de 3 de julio, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención , y otros Reales Decretos : el RD 485/97, el RD 665/97 y el RD 374/2001."
83. "Real decreto 840/2015, de 21 de septiembre, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas."
84. "Real decreto 899/2015, de 9 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención."
85. "Real decreto 901/2015, de 9 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención."
86. "Orden ESS/2259/2015, de 22 de octubre, por la que se modifica la Orden TIN/2504/2010, de 20 de septiembre, por la que se desarrolla el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en lo referido a la acreditación de entidades especializadas como servicios de prevención, memoria de actividades preventivas y autorización para realizar la actividad de auditoría del sistema de prevención de las empresas."
87. "Real decreto 1054/2015, de 20 de noviembre, por el que se aprueba el Plan Estatal de Protección Civil ante el Riesgo Radiológico."
88. "Real decreto 1072/2015, de 27 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y la Seguridad Industrial."
89. "Directiva (UE) 2017/164 de la Comisión, de 31 de enero de 2017, por la que se establece una cuarta lista de valores límite de exposición profesional indicativos de conformidad con la Directiva 98/24/CE del Consejo y por la que se modifican las Directivas 91/322/CEE, 2000/39/CE y 2009/161/UE de la Comisión."
90. "Real Decreto 115/2017, de 17 de febrero, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan y por el que se establecen los requisitos técnicos para las instalaciones que desarrollen actividades que emitan gases fluorados (BOE 42, de 18 de febrero de 2017)."
91. "Real Decreto 656/2017, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10 (BOE 176, de 25 de julio de 2017)."
92. "Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014 (BOE 272, de 09 de novembre de 2017)."
93. "Orden TEC/1146/2018, de 22 de octubre, por la que se aprueba la instrucción técnica complementaria 04.7.06 "Control de gases tóxicos en la atmósfera de las actividades subterráneas" y se modifica la instrucción técnica complementaria 05.0.02 "Especificaciones para minas subterráneas de carbón y labores con riesgo de explosión. Contenidos límites de metano en la corriente de aire", del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera."
94. "Resolución de 14 de noviembre de 2018, de la Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa, por la que se actualiza el listado de normas de la instrucción técnica complementaria ITC-ICG 11 del Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos, aprobado por el Real Decreto 919/2006, de 28 de julio."
95. "Orden PCI/1319/2018, de 7 de diciembre, por la que se modifica el Anexo II del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a la evaluación del ruido ambiental"

96. "Reglamento (UE) 2020/171 de la Comisión de 6 de febrero de 2020 por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
97. "Reglamento (UE) 2020/878 de la Comisión de 18 de junio de 2020 por el que se modifica el anexo II del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
98. "Real Decreto 1154/2020, de 22 de diciembre, por el que se modifica el Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo."
99. "Real Decreto-ley 3/2021, de 2 de febrero, por el que se adoptan medidas para la reducción de la brecha de género y otras materias en los ámbitos de la Seguridad Social y económico."

4.2. Condicions ambientals

100. Ordre de 27 de juny de 1985, sobre inscripció d'empreses amb risc per amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 05 d'agost de 1985).
101. Ordre de 30 de juny de 1987, sobre registre de dades de control de l'ambient laboral i vigilància mèdica en empreses amb risc d'amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de juliol de 1987).
102. "Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto (BOE de 6 de febrero de 1991)".
103. "Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Orden de 25 de marzo de 1998".
104. "Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Real Decreto 1124/2000 (BOE de 17 de junio de 2000)" i "Real Decreto 349/2003 (BOE de 5 de abril de 2003)".
105. "Real decreto 212/2002, de 22 de febrero de 2002, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre (BOE de 1 de marzo de 2002)". Modificat per "Real Decreto 524/2006 (BOE de 4 de mayo de 2006)".
106. "Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo (BOE de 18 de junio de 2003).
107. "Ley ordinaria 37/2003 del Ruido de 17 de noviembre (BOE de 18 noviembre de2003)". Desenvolupada per "Real Decreto 1513/2005 (BOE de 17 de diciembre de 2005)" i "Real Decreto 1367/2007 (BOE de 23 de octubre 2007)".
108. "Protección de los trabajadores ante los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo. Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido. (BOE 11 de marzo de 2006)".
109. "Real decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas (BOE de 23 de octubre de 2007)".
110. "Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera (BOE de 16 de noviembre de 2007)".
111. "Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado."
112. "Orden TES/1180/2020, de 4 de diciembre, por la que se adapta en función del progreso técnico el Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo."

4.3. Incendis

113. Ordenances municipals.

114. Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de març de 1995) i desenvolupada per Ordre MAB/62/2003 (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 24 de Febrer de 2003).
115. "Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios (BOE 139, de 12 de junio de 2017)."

4.4. Instal·lacions elèctriques

116. "Orden de 18 de julio de 1978, por la que se aprueba la Norma Tecnológica NTE-IEE/1978, "Instalaciones de electricidad: alumbrado exterior" (BOE de 12 de agosto de 1978)".
117. Resolució de 4 de novembre de 1988, per la qual s'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 30 de novembre de 1988).
118. "Ley 54/1997, de 27 de noviembre de 1997, del Sector Eléctrico (BOE de 28 de noviembre de 1997)". Complementada per "Real Decreto 1955/2000 (BOE de 27 de diciembre de 2000)".
119. Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 12 de juny de 2001).
120. "Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico (BOE de 21 de junio de 2001)".
121. Decret 329/2001, de 4 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament del subministrament elèctric (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 18 de desembre de 2001).
122. "Reglamento electrotécnico de baja tensión. R.D. 842/2002 de 2 de agosto (BOE de 18 de septiembre de 2002)".
123. "Sentencia de 17 de febrero de 2004, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se anula el inciso 4.2.c.2 de la ITC-BT-03 anexa al Reglamento Electrónico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto".
124. "Real decreto 223/2008, de 15 de febrero, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09 (BOE de 19 de marzo de 2008)".
125. "Instrucciones Técnicas Complementarias del Reglamento electrotécnico de baja tensión: ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior e ITC-BT-33 Instalaciones provisionales y temporales de obras".

4.5. Equips i maquinària

126. "Orden de 30 de julio de 1974, por la que se determinan las condiciones que deben reunir los aparatos elevadores de propulsión hidráulica y las normas para la aprobación de sus equipos impulsores (BOE de 9 de agosto de 1974)".
127. "Reglamento de aparatos de elevación y su mantenimiento. R.D. 2291/1985 de 8 de noviembre (BOE de 11 de diciembre de 1985)". Derogat parcialment per "R.D. 1314/1997 (BOE de 30 de septiembre de 1997)".
128. "Real Decreto 474/1988, de 30 de marzo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas 84/528/CEE sobre aparatos elevadores y de manejo mecánico (BOE de 20 de mayo de 1988)".
129. "Resolución de 3 abril de 1997, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial por la que se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas (BOE de 23 de abril de 1997)".
130. "Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización (BOE de 23 de abril de 1997)".
131. "Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los

trabajadores de equipos de protección Individual. RD 773/1997 de 30 de mayo (BOE 12 de junio de 1997)".

132. "Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo (BOE de 7 de agosto de 1997)". Modificat per "Real Decreto 2177/2004 (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
133. "Resolución de 10 de septiembre de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial, por la que se autoriza la Instalación de ascensores con máquinas en foso (BOE de 25 septiembre de 1998)."
134. "Real Decreto 1849/2000, de 10 de noviembre, del Reglamento de seguridad en las máquinas, por el que se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales (BOE de 2 de diciembre de 2000."
135. "Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
136. "Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre de 2005, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas (BOE de 5 de noviembre de 2005)"."Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias (BOE 31, de 5 de febrero de 2009).
137. "Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las màquines (BOE 246, de 11 de octubre de 2008)."
138. "Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias (BOE 31, de 5 de febrero de 2009)."
139. "Real Decreto 1388/2011, de 14 de octubre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva 2010/35/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 16 de junio de 2010 sobre equipos a presión transportables y por la que se derogan las Directivas 76/767/CEE, 84/525/CEE, 84/526/CEE, 84/527/CEE y 1999/36/CE."
140. "Real Decreto 494/2012, de 9 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas, para incluir los riesgos de aplicación de plaguicidas."
141. "Real Decreto 88/2013, de 8 de febrero, por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, aprobado por Real Decreto 2291/1985, de 8 de novembre (BOE 46, de 22 de febrero de 2013)."
142. "Real decreto 709/2015, de 24 de julio, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión (BOE 210, de 2 de septiembre de 2015)."
143. "Real Decreto 203/2016, de 20 de mayo, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad para ascensores (BOE 126, de 25 de mayo de 2016)."
144. "Real Decreto 115/2017, de 17 de febrero, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan y por el que se establecen los requisitos técnicos para las instalaciones que desarrollen actividades que emitan gases fluorados."
145. "Real Decreto 656/2017, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10."
146. "Orden FOM/606/2018, de 25 de mayo, sobre el contenido del informe anual para el transporte de mercancías peligrosas por carretera."
147. Instruccions Tècniques Complementaries:

"ITC – MIE – AEM2: Grúas torre desmontables para obras. RD 836/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)".

"ITC – MIE – AEM3: Carretas automotrices de manutención. OM. 26 de mayo de 1989 (BOE 9 de junio de 1989)".

"ITC – MIE – AEM4: Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referentes a grúas móviles autopropulsadas. RD 837/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)".
"Norma UNE-58921-IN Instrucciones para la instalación, manejo, mantenimiento, revisiones e inspecciones de las plataformas elevadoras móviles de personal (PEMP)".

4.6. Equips de protecció individual

148. "Comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. R.D. 1407/1992 de 20 de noviembre (BOE 28 de diciembre de 1992)". Modificat per "OM de 16 de mayo de 1994", per "R.D. 159/1995 de 3 de febrero (BOE 8 de marzo de 1995)" i per la "Resolución de 27 de mayo de 2002 (BOE 4 de julio de 2002)". Complementat per la "Resolución de 25 de abril de 1996 (BOE de 28 de mayo de 1996)", "Resolución de 18 de marzo de 1998 (BOE de 22 de abril de 1998)", "Resolución de 29 de abril de 1999 (BOE de 29 de junio de 1999)", "Resolución de 28 de julio de 2000 (BOE de 8 de septiembre de 2000)" i "Resolución de 7 de septiembre de 2001 (BOE de 27 de septiembre de 2001)".
149. "Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero , por el que se modifica el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual (BOE de 8 de marzo de 1995) modificado por Orden de 20 de febrero de 1997 (BOE de 6 de marzo de 1997)".
150. "R.D. 773/1997 de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual".
151. "Decisión de la Comisión, de 16 de marzo de 2006, relativa a la publicación de las referencias de la norma EN 143:2000, Equipos de protección respiratoria. Filtros contra partículas. Requisitos, ensayos, marcado, de conformidad con la Directiva 89/686/CEE del Consejo (equipos de protección individual) [notificada con el número C(2006) 777]".
152. "Directiva 2014/68/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de mayo de 2014, relativa a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros sobre la comercialización de equipos a presión (refundición)."
153. "Decisión de Ejecución (UE) 2020/668 de la Comisión de 18 de mayo de 2020 relativa a las normas armonizadas para los equipos de protección individual elaboradas en apoyo del Reglamento (UE) 2016/425 del Parlamento Europeo y del Consejo."
154. Normes Tècniques Reglamentàries.

4.7. Senyalització

155. "Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. R.D. 485/1997 (BOE 23 de abril de 1997)".
156. "Orden de 31 de agosto de 1987 sobre Señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado (BOE de 18 de septiembre de 1987)".
157. Normes sobre senyalització d'obres en carreteres. "Instrucción 8.3. IC del MOPU".

4.8. Diversos

158. "Orden de 20 de junio de 1986 sobre Catalogación y Homologación de los explosivos, productos explosivos y sus accesorios (BOE de 1 de julio de 1986)".
159. "Orden de 16 de diciembre de 1987 por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo y se dan instrucciones para su cumplimentación y tramitación (BOE de 29 de diciembre de 1987)". Modificada per "Orden TAS/2926/2002 (BOE de 21 de noviembre de 2002)".
160. "Resolución de 1 de agosto de 2007, de la Dirección General de Trabajo, por la que se inscribe en el registro y publica el IV Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción (BOE de 17 de agosto de 2007)".

161. Convenis col·lectius.
162. “Real Decreto 1591/2009, de 16 de octubre, por el que se regulan los productos sanitarios (BOE 268 de 6 de noviembre de 2009).”
163. "Orden TIN/1071/2010, de 27 de abril, sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura o de reanudación de actividades en los centros de Trabajo."
164. “Directiva 2014/28/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de febrero de 2014, relativa a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros en materia de comercialización y control de explosivos con fines civiles (refundición).”
165. "Real Decreto 130/2017, de 24 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de Explosivos (BOE 54, de 4 de marzo de 2017)."
166. "Real decreto 257/2018, de 4 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro."

5. CONDICIONS ECONÒMIQUES

5.1. Criteris d'aplicació

L' Art. 5, 4 del R.D. 1627 / 1997, de 24 d'octubre, manté per al sector de la construcció, la necessitat d'estimar l'aplicació de la Seguretat i Salut com un cost ''afegit'' a l'Estudi de Seguretat i Salut, i per conseqüent, incorporat al Projecte.
El pressupost per a l'aplicació i execució de l'estudi de Seguretat i Salut, haurà de quantificar el conjunt de ''despeses'' previstes, tant pel que es refereix a la suma total com a la valoració unitària d'elements, amb referència al quadre de preus sobre el que es calcula. Sols podran figurar partides alçades en els casos d'elements o operacions de difícil previsió.
Els amidaments, qualitats i valoració recollides en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut podran ser modificades o substituïdes per alternatives proposades pel Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut, prèvia justificació tècnica degudament motivada, sempre que això no suposi disminució de l'import total ni dels nivells de protecció continguts en l'Estudi de Seguretat i Salut. A aquests efectes, el pressupost del E.S.S. haurà d'anar incorporant al pressupost general de l'obra com un capítol més del mateix.
La tendència a integrar la Seguretat i Salut (pressupost de Seguretat i Salut = 0), es contempla en el mateix cos legal quan el legislador indica que, no s'inclouran en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut els costos exigits per la correcta execució professional dels treballs, conforme a les normes reglamentàries en vigor i els criteris tècnics generalment admesos, emanats dels organismes especialitzats. Aquest criteri es l'aplicat en el present E.S.S. en l'apartat relatiu a Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva (MAUP).

5.2. Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut

Si bé el Pressupost de Seguretat, amb criteris de ''Seguretat Integrada'' hauria d'estar inclòs en les partides del Projecte, de forma no segregable, per les obres de Construcció, es precisa l'establiment d'un criteri respecte a la certificació de les partides contemplades en el pressupost del Pla de Seguretat i Salut del Contractista per cada obra.

El pressupost de seguretat i salut s'abonarà d'acord amb el que indiqui el corresponent contracte d'obra.

5.3. Revisió de preus del Pla de Seguretat i Salut

Els preus aprovats pel Coordinador de Seguretat i Salut continguts en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista, es mantindrà durant la totalitat de l'execució material de les obres.

Excepcionalment, quan el contracte s'hagi executat en un 20% i transcorregut com a mínim un any des de la seva adjudicació, podrà contemplar-se la possibilitat de revisió de preus del pressupost de Seguretat, mitjançant els índexs o fórmules de caràcter oficial que determini l'òrgan de contractació, en els terminis contemplats en en la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes de Sector Públic, per la qual es transposen a

l'ordenament jurídic espanyol les Directives de el Parlament Europeu i de Consell 2014/23 / UE i 2014/24 / UE, de 26 de febrer de 2014.

5.4. Penalitzacions per incompliment en matèria de Seguretat

La reiteració d'incompliments en l'aplicació dels compromisos adquirits en el Pla de Seguretat i Salut, a criteri per unanimitat del Coordinador de Seguretat i Salut i dels restants components de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, per acció u omissió del personal propi i/o Subcontractistes i Treballadors Autònoms contractats per ell, duran aparellats conseqüentment per el Contractista, les següents Penalitzacions:

1.-	MOLT LLEU	:	3% del Benefici Industrial de l'obra contractada
2.-	LLEU	:	20% del Benefici Industrial de l'obra contractada
3.-	GREU	:	75% del Benefici Industrial de l'obra contractada
4.-	MOLT GREU	:	75% del Benefici Industrial de l'obra contractada
5.-	GRAVÍSSIM	:	Paralització dels treballadors +100% del Benefici Industrial de l'obra contractada + Pèrdua d'homologació com Contractista, per la mateixa Propietat, durant 2 anys.

6. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT

6.1. Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat

La Prevenció de la Sinistralitat Laboral, pretén aconseguir uns objectius concrets, en el nostre cas, detectar i corregir els riscos d'accidents laborals.
El Contractista Principal haurà de reflectir al seu Pla de Seguretat i Salut la manera concreta de desenvolupar les Tècniques de Seguretat i Salut i com les aplicarà en aquesta obra.
Tot seguit s'anomenen a títol orientatiu una sèrie de descripcions de les diferents Tècniques Analítiques i Operatives de Seguretat:

– *Tècniques analítiques de seguretat*

Les Tècniques Analítiques de Seguretat i Salut tenen com a objectiu exclusiu la detecció de riscos i la recerca de les causes.

Prèvies als accidents.-

- Inspeccions de seguretat.
- Anàlisi de treball.
- Anàlisi Estadística de la sinistralitat.
- Anàlisi del entorn de treball.

Posteriors als accidents.-

- Notificació d'accidents.
- Registre d'accidents
- Investigació Tècnica d'Accidents.

– *Tècniques operatives de seguretat.*

Les Tècniques Operatives de Seguretat i Salut pretenen eliminar les Causes i a través d'aquestes corregir el Risc

Segons que l'objectiu de l'acció correctora hagi d'operar sobre la conducta humana o sobre els factors perillosos mesurats, el Contractista haurà de demostrar al seu Pla de Seguretat i Salut i Higiene que té desenvolupat un sistema d'aplicació de Tècniques Operatives sobre

El Factor Tècnic:

- Sistemes de Seguretat
- Proteccions col·lectives i Resguards

- Manteniment Preventiu
- Proteccions Personals
- Normes
- Senyalització

El Factor Humà:

- Test de Selecció prelaboral del personal.
- Reconeixements Mèdics prelaborals.
- Formació
- Aprenentatge
- Propaganda
- Acció de grup
- Disciplina
- Incentius

6.2. Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció

El Contractista inclourà a les Empreses Subcontractades i treballadors Autònoms, lligats amb ell contractualment, en el desenvolupament del seu Pla de Seguretat i Salut; haurà d'incloure els documents tipus en el seu format real, així com els procediments de complimentació fets servir a la seva estructura empresarial, per a controlar la qualitat de la Prevenció de la Sinistralitat Laboral. Aportem al present Estudi de Seguretat, a títol de guia, l'enunciat dels més importants:

77. Programa implantat a l'empresa, de Qualitat Total o el reglamentari Pla d'Acció Preventiva.
78. Programa Bàsic de Formació Preventiva estandarditzat pel Contractista Principal
79. Formats documentals i procediments de complimentació, integrats a l'estructura de gestió empresarial, relatius al Control Administratiu de la Prevenció.
80. Comitè i/o Comissions vinculats a la Prevenció
81. Documents vinculants, actes i/o memoràndums.
82. Manuals i/o Procediments Segurs de Treball, d'ordre intern d'empresa
83. Control de Qualitat de Seguretat del Producte.

6.3. Condicions Tècniques dels Òrgans de l'Empresa Contractista competents en matèria de Seguretat i Salut

El comitè o les persones encarregades de la promoció, coordinació i vigilància de la Seguretat i Salut de l'obra seran almenys els mínims establerts per la normativa vigent pel cas concret de l'obra de referència, assenyalant-se específicament al Pla de Seguretat, la seva relació amb l'organigrama general de Seguretat i Salut de l'empresa adjudicatària de les obres.
El Contractista acreditarà l'existència d'un Servei Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) com a departament staff depenent de l'Alta Direcció de l'Empresa Contractista, dotat dels recursos, medis i qualificació necessària conforme al R.D. 39 /1997 ''Reglamento de los Servicios de Prevención''. En tot cas el constructor comptarà amb l'ajut del Departament Tècnic de Seguretat i Salut de la Mútua d'Accidents de Treball amb la que tingui establerta pòlissa.

El Coordinador de Seguretat i Salut podrà vedar la participació en aquesta obra del Delegat Sindical de Prevenció que no reuneixi, al seu criteri, la capacitació tècnica preventiva pel correcte compliment de la seva important missió.
L'empresari Contractista com a màxim responsable de la Seguretat i Salut de la seva empresa, haurà de fixar els àmbits de competència funcional dels Delegats Sindicals de Prevenció en aquesta obra.
L'obra disposarà de Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) a temps parcial, que assessori als responsables tècnics (i conseqüentment de seguretat) de l'empresa constructora en matèria preventiva, així com una Brigada de reposició i manteniment de les proteccions de seguretat, amb indicació de la seva composició i temps de dedicació a aquestes funcions.

6.4. Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball

El Servei de Medicina del Treball integrat en el Servei de Prevenció, o en el seu cas, el Quadre Facultatiu competent, d'acord amb la reglamentació oficial, serà l'encarregat de vetllar per les condicions higièniques que haurà de reunir el centre de treball.

Respecte a les instal·lacions mèdiques a l'obra existiran almenys una farmaciola d'urgència, que estarà degudament assenyalada i contindrà allò disposat a la normativa vigent i es revisarà periòdicament el control d'existències.

Al Pla de Seguretat i Salut i Higiene el contractista principal desenvoluparà l'organigrama així com les funcions i competències de la seva estructura en Medicina Preventiva.
Tot el personal de l'obra (Propi, Subcontractat o Autònom), amb independència del termini de durada de les condicions particulars de la seva contractació, haurà d'haver passat un reconeixement mèdic d'ingrés i estar classificat d'acord amb les seves condicions psicofísiques.

Independentment del reconeixement d'ingrés, s'haurà de fer a tots els treballadors del Centre de Treball (propis i Subcontractats), segons ve assenyalat a la vigent reglamentació al respecte, com a mínim un reconeixement periòdic anual.

Paral·lelament l'equip mèdic del Servei de Prevenció de l'empresa (Propi, Mancomunat, o assistit per Mútua d'Accidents) haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació cronològica a les matèries de la seva competència:

- Higiene i Prevenció al treball.
- Medicina preventiva dels treballadors.
- Assistència Mèdica.
- Educació sanitària i preventiva dels treballadors.
- Participació en comitè de Seguretat i Salut.
- Organització i posta al dia del fitxer i arxiu de medicina d'Empresa.

6.5. Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra

D'acord amb les necessitats de disposar d'un interlocutor alternatiu en absència del Cap d'Obra es nomenarà un Supervisor de Seguretat i Salut (equivalent a l'antic Vigilant de Seguretat), considerant-se en principi l'Encarregat General de l'obra, com a persona més adient per a complir-ho, en absència d'un altre treballador més qualificat en aquests treballs a criteri del Contractista. El seu nomenament es formalitzarà per escrit i es notificarà al Coordinador de Seguretat.
S'anomenarà un Socorrista, preferiblement amb coneixements en Primers Auxilis, amb la missió de realitzar petites cures i organitzar l'evacuació dels accidentats als centres assistencials que correspongui que a més a més serà l'encarregat del control de la dotació de la farmaciola.
A efectes pràctics, i amb independència del Comitè de Seguretat i Salut, si la importància de l'obra ho aconsella, es constituirà a peu d'obra una ''Comissió Tècnica Interempresarial de Responsables de Seguretat'', integrat pels màxims Responsables Tècnics de les Empreses participants a cada fase d'obra, aquesta ''comissió'' es reunirà com a mínim mensualment, i serà presidida pel Cap d'Obra del Contractista, amb l'assessorament del seu Servei de Prevenció (propi o concertat).

6.6. Competències de Formació en Seguretat a l'obra

El Contractista haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació que reflecteixi un sistema d'entrenament inicial bàsic de tots els treballadors nous. El mateix criteri es seguirà si són traslladats a un nou lloc de treball, o ingressin com a operadors de màquines, vehicles o aparells d'elevació.
S'efectuarà entre el personal la formació adequada per assegurar el correcte ús dels medis posats al seu abast per millorar el seu rendiment, qualitat i seguretat del seu treball.

7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES

7.1. Definició i característiques dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

– *Definició*

És un conjunt de peces o òrgans units entre si, dels quals un al menys és mòbil i, en el seu cas, d'òrgans d'accionament, circuits de comandament i de potència, etc., associats de forma solidària per a una aplicació determinada, en particular destinada a la transformació, tractament, desplaçament i accionament d'un material.

El terme equip i/o màquina també cobreix:

- Un conjunt de màquines que estiguin disposades i siguin accionades per a funcionar solidàriament.
- Un mateix equip intercanviable, que modifiqui la funció d'una màquina, que es comercialitza en condicions que permetin al propi operador, acoblar a una màquina, a una sèrie d'elles o a un tractor, sempre que aquest equip no sigui una peça de recanvi o una ferramenta.

Quan l'equip, màquina i/o màquina ferramenta disposi de components de seguretat que es comercialitzin per separat per a garantir una funció de seguretat en el seu ús normal, aquests adquireixen als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut la consideració de Mitjà Auxiliar d'Utilitat Preventiva (MAUP).

– *Característiques*

Els equips de treball i màquines aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, esteses pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així con les normes de seguretat i qualsevol altra instrucció que de forma específica siguin exigides en les corresponents Instruccions Tècniques Complementàries (ITC), les quals inclouran els plànols i esquemes necessaris per al manteniment i verificació tècnica, estant ajustats a les normes UNE que li siguin d'aplicació. Portaran a més a més, una placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:

- Nom del fabricant.
- Any de fabricació, importació i/o subministrament.
- Tipus i número de fabricació.
- Potència en Kw.
- Contrasenya d'homologació CE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix.

7.2. Condicions d'elecció, utilització, emmagatzematge i manteniment dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

– *Elecció d'un Equip*

Els Equips, Màquines i/o Màquines Ferramentes hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus operadors i respecte al seu Medi Ambient de Treball.

– *Condicions d'utilització dels Equips, Màquines i/o Màquines ferramentes*

Són les contemplades en l'Annex II del R.D. 1215, de 18 de juliol sobre ''Disposicions mínimes de Seguretat i Salut per a la utilització pels treballadors dels Equips de treball'':

– *Emmagatzematge i manteniment*

- Se seguiran escrupolosament les recomanacions d'emmagatzematge i esment, fixats pel fabricant i contingudes en la seva ''Guia de manteniment preventiu''.
- Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

- S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
- L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i els lliuraments d'Equips estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, lliurament i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'usuari.

7.3. Normativa aplicable

– Directives comunitàries relatives a la seguretat de les màquines, transposicions i dates d'entrada en vigor

Sobre comercialització i/o posada en servei en la Unió Europea
Directiva fonamental.

- Directiva 2006/42/CE de Parlament Europeu i de Consell, de 17 de maig de 2006, relativa a les màquines i per la qual es modifica la Directiva 95/16 / CE (refosa)).

  Entrada en vigor del "Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas."

Excepcions:

- Carretons automotors de manutenció: l'1/7/95, amb període transitori fins l'1/1/96.
- Màquines per a elevació o desplaçament de persones: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- Components de seguretat (inclou ROPS i FOPS, vegeu la Comunicació de la Comissió 94/C253/03 -D.O.C.E. ISP C253, de 10/9/94): el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- Marcat: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

Altres Directives.

- Directiva del Consell 73/23/CEE, de 19/2/73, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre el material elèctric destinat a utilitzar-se amb determinats límits de tensió (D.O.C.E. Núm. L 77, de 26/3/73), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.
  Transposada pel Reial Decret 7/1988, de 8 de gener (B.O.E. de 14/1/88), modificat pel Reial Decret 154/1995 de 3 de febrer (B.O.E. de 3/3/95).
  Entrada en vigor del R.D. 7/1988: l'1/12/88.
  Entrada en vigor del R.D. 154/1995: el 4/3/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
  A aquest respecte veure també la Resolució d'11/6/98 de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial (B.O.E. de 13/7/98).
- Directiva 2014/29/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre l'harmonització de les legislacions dels Estats membres en matèria de comercialització dels recipients a pressió simples.
- Directiva 2014/30/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre l'harmonització de les legislacions dels Estats membres en matèria de compatibilitat electromagnètica (refosa).
- Directiva 2014/34/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre l'harmonització de les legislacions dels Estats membres en matèria d'aparells i sistemes de protecció per a ús en atmosferes potencialment explosives (refosa).
- Directiva 2014/68/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 15 de maig de 2014, relativa a l'harmonització de les legislacions dels Estats membres sobre la comercialització d'equips a pressió.
- Reglament (UE) 2016/426 de el Parlament Europeu i de Consell, de 9 de març de 2016, sobre els aparells que cremen combustibles gasosos i pel qual es deroga la Directiva 2009/142 / CE.
- Onze Directives, amb les seves corresponents modificacions i adaptacions al progrés tècnic, relatives a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre determinació de l'emissió sonora de màquines i materials utilitzats en les obres de construcció.
  Transposades pel Reial Decret 212/2002, de 22 de febrer (B.O.E. d'1/3/02);

Ordre Ministerial de 18/7/1991 (B.O.E. de 26/7/91), Reial Decret 71/1992, de 31 de gener (B.O.E. de 6/2/92) i Ordre Ministerial de 29/3/1996 (B.O.E. de 12/4/96).
Entrada en vigor: En funció de cada directiva.

Sobre utilització de màquines i equips per al treball:

- Directiva 2009/104/CE de Parlament Europeu i de Consell, de 16 de setembre de 2009, relativa a les disposicions mínimes de seguretat i de salut per a la utilització pels treballadors en el treball dels equips de treball (segona Directiva específica conformement a l'article 16, apartat 1, de la Directiva 89/391/ CEE).

– Normativa d'aplicació restringida

- Reial Decret 1849/2000, de 10 de Novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/2000), i Ordre Ministerial de 8/4/1991, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MSG-SM-1 del Reglament de Seguretat de les Màquines, referent a màquines, elements de màquines o sistemes de protecció, usats (B.O.E. d'11/5/91).
- Ordre Ministerial, de 26/5/1989, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-3 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció referent a Carretons automotors de manutenció (B.O.E. de 9/6/89).
- Reial Decret 836/2003, de 27 de juny, per la qual s'aprova la nova Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-2 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues Torre desmuntables per a obres (B.O.E. de 17/7/03).
- Reial Decret 837/2003, de 27 de juny, pel qual s'aprova el nou text modificat i refós de la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-4 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues mòbils autopropulsades usades (B.O.E. de 17/7/03).
- Reial Decret 1849/2000, de 10 de novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/00).
- Ordre Ministerial, de 9/3/1971, per la qual s'aprova l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (B.O.E. de 16/3/71; B.O.E. de 17/3/71 i B.O.E. de 6/4/71). Anul·lada parcialment per R.D 614/2001 de 8 de juny. BOE de 21 de juny de 2001.

8. Signatures

LA PROPIETAT EL FACULTATIU

Aribau 70, S.L.
Laia Roca i Berlanga
Número de col·legiat 28.076-3

Aribau 70

Projecte d'arquitectura de la sala de lectura de Sant Pere i Sant Pau

Projecte executiu

Vol. 1/1

06 Pressupost

Agost 2024

Amidaments

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 01 OBRA CIVIL
Titol 3 01 ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P21Q1-HBNE	m3	Desmuntatge de mobiliari amb mitjans manuals, i càrrega sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			40,000				40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **40,000**

2 P21GD-CUKP u Desmuntatge i enretirada d'unitat exterior per parts (es tallarà la màquina a l'interior de la sala per tal de poder passar per la porta existent), desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega manual i mecànica sobre camió o contenidor. Inclòs el repicat de la bancada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 P21GH-HCWW u Desmuntatge de quadre elèctric existent, inclòs armari, proteccions, etc., amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 P21GS-4RVF u Arrencada de abocador, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 P21GS-4RV9 u Arrencada d'inodor, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

6 P21GS-4RVG u Arrencada de lavabo, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

7 P2140-4RRN u Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			18,000				18,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **18,000**

8 P2140-4RRL u Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,000**

9 P21Q1-HBNF m2 Arrencada de mampara de vidre i perfileria metàl·lica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,500	3,000			10,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,500**

10 P21Z2-4RXK m Tall en paret d'obra ceràmica, de 6 a 8 cm de fondària, amb disc de carborúndum

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			22,000	3,000			66,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **66,000**

11 P214T-4RQC m2 Enderroc de paredó de ceràmica fins a 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			19,300	3,000			57,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **57,900**

12 P214I-AKZM m2 Enderroc de cel ras i entramat de suport, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			155,000				155,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **155,000**

13 P214I-AKZP m2 Desmuntatge de les diferents instal·lacions del sostre (climatització, electricitat, il·luminació, contra incendis, senyals dèbils, etcètera). amb mitjans manuals,i càrrega sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			155,000				155,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **155,000**

14 P2142-4RMM m2 Arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,900	3,000			14,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,700**

15 P2142-4RMJ m2 Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,900	3,000			14,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,700**

16 P214W-FEMK m Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			18,000	2,000			36,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **36,000**

17 P2143-4RR2 m2 Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			18,000	0,600			10,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,800**

18 P2143-4RQT m2 Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			18,000	0,600			10,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,800**

19 P221D-DZ34 m3 Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			18,000	0,600	1,000		10,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,800**

20 PQ54-430M m2 Arrencada de revestiment de marbre, col·locat com a paviment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

21 P2R6-4I60 m3 Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	mob		19,070			1,300	24,791	C#*D#*E#*F#
2	ue		1,000			1,300	1,300	C#*D#*E#*F#
3	q		0,300			1,300	0,390	C#*D#*E#*F#
4	aboc		0,200		1,000	1,300	0,260	C#*D#*E#*F#
5	ind		0,200		2,000	1,300	0,520	C#*D#*E#*F#
6	lav		0,050		2,000	1,300	0,130	C#*D#*E#*F#
7	port		0,095		18,000	1,300	2,223	C#*D#*E#*F#
8	fins		101,600	0,015	25,000	1,300	49,530	C#*D#*E#*F#
9	mamp		10,500	0,050		1,300	0,683	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

10	paret	57,900	0,150	1,300	11,291	C#*D#*E#*F#
11	cr	155,000	0,050	1,300	10,075	C#*D#*E#*F#
12	inst	155,000	0,030	1,300	6,045	C#*D#*E#*F#
13	enr	14,700	0,030	1,300	0,573	C#*D#*E#*F#
14	pav	10,800	0,030	1,300	0,421	C#*D#*E#*F#
15	sol	10,800	0,200	1,300	2,808	C#*D#*E#*F#
16	marb	12,000	0,030	1,300	0,468	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **111,508**

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 01 OBRA CIVIL
Titol 3 02 FAÇANA
Titol 4 01 ESTRUCTURA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P4M0-L2TD	u	Estintolament de paret d'obra ceràmica de 20 cm de gruix, amb dos perfil d'acer per a estructures S275JR laminats en calent IPE 200, per a pas de 1.5 m d'amplària, col·locat sobre daus de recolzament de formigó per armar HA - 25 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, apuntalament per les dues bandes amb puntal tubular metàl·lic de <= 150 kN de càrrega màxima, enderroc amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclòs tots els treballs i material necessaris per a un correcte estintolament: apuntalament, enderroc de paret, perfil d'acer, daus de formigó, desapuntalament, ataconat i reparació de paret

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2	P230-DAZ5	m2	Apuntalament i estrebada a cel obert, fins a 3 m d'alçària, amb puntals metàl·lics i fusta, per a una protecció del 100%

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	llindes façana							
2	IPE 100		4,400				4,400	C#*D#*E#*F#
3	IPE 100		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
4	IPE 100		4,050				4,050	C#*D#*E#*F#
5	IPE 100		4,390				4,390	C#*D#*E#*F#
6	IPE 100		2,500	2,000			5,000	C#*D#*E#*F#
7	IPE 100		4,620				4,620	C#*D#*E#*F#
8	IPE 100		3,240	2,000			6,480	C#*D#*E#*F#
9	IPE 100		4,130				4,130	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **37,070**

3	P442-DG2C	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	llindes façana							
2	IPE 100		4,400			8,100	35,640	C#*D#*E#*F#
3	IPE 100		4,000			8,100	32,400	C#*D#*E#*F#
4	IPE 100		4,050			8,100	32,805	C#*D#*E#*F#
5	IPE 100		4,390			8,100	35,559	C#*D#*E#*F#
6	IPE 100		2,500	2,000		8,100	40,500	C#*D#*E#*F#
7	IPE 100		4,620			8,100	37,422	C#*D#*E#*F#
8	IPE 100		3,240	2,000		8,100	52,488	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

9	IPE 100		4,130		8,100	33,453	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **300,267**

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 01 OBRA CIVIL
Titol 3 02 FAÇANA
Titol 4 02 PARAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P6126-5BF2	m2	Paret de tancament recolzada d'una cara vista de gruix 29 cm, de maó calat, de 290x140x100 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment amb ciment pòrtland CEM I i sorra, amb additiu inclusor aire/plastificant i 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,400		1,300		5,720	C#*D#*E#*F#
2			4,000		0,600		2,400	C#*D#*E#*F#
3			4,050		1,300		5,265	C#*D#*E#*F#
4			4,390		1,300		5,707	C#*D#*E#*F#
5			2,500	2,000	1,300		6,500	C#*D#*E#*F#
6			4,620		1,300		6,006	C#*D#*E#*F#
7			3,240	2,000	0,600		3,888	C#*D#*E#*F#
8			4,130		1,300		5,369	C#*D#*E#*F#
9			2,000		3,000		6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **46,855**

2	P7C40-5NZE	m2	Aïllament amb feltres de llana mineral de roca de densitat 90 a 100 kg/m3, de 100 mm de gruix amb 2,78 m2·K/W de resistència tèrmica i malla metàl·lica, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,400		1,300		5,720	C#*D#*E#*F#
2			4,000		0,600		2,400	C#*D#*E#*F#
3			4,050		1,300		5,265	C#*D#*E#*F#
4			4,390		1,300		5,707	C#*D#*E#*F#
5			2,500	2,000	1,300		6,500	C#*D#*E#*F#
6			4,620		1,300		6,006	C#*D#*E#*F#
7			3,240	2,000	0,600		3,888	C#*D#*E#*F#
8			4,130		1,300		5,369	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **40,855**

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 01 OBRA CIVIL
Titol 3 02 FAÇANA
Titol 4 03 REVESTIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P885-60A7	m2	Arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIV-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat granulat projectat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,400		1,300		5,720	C#*D#*E#*F#
2			4,000		0,600		2,400	C#*D#*E#*F#
3			4,050		1,300		5,265	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

4	4,390		1,300	5,707	C#*D#*E#*F#
5	2,500	2,000	1,300	6,500	C#*D#*E#*F#
6	4,620		1,300	6,006	C#*D#*E#*F#
7	3,240	2,000	0,600	3,888	C#*D#*E#*F#
8	4,130		1,300	5,369	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **40,855**

2 P89H-4V77 m2 Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat color a definir per la D.F.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			40,855				40,855	C#*D#*E#*F#
2			3,000	13,500			40,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **81,355**

3 P8K3-5TQI m Escopidor de planxa preformada d'alumini lacat color igual que fusteria d'1,5 mm de gruix, d'entre 160 i 200 mm de desenvolupament, amb 2 plecs, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,400				4,400	C#*D#*E#*F#
2			4,050				4,050	C#*D#*E#*F#
3			4,390				4,390	C#*D#*E#*F#
4			2,500	2,000			5,000	C#*D#*E#*F#
5			4,620				4,620	C#*D#*E#*F#
6			4,130				4,130	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **26,590**

4 P8J8-6YHV m Coronament i brancal de paret de planxa d'alumini lacat igual que fusteria d'1,5 mm de gruix, d'entre 160 i 200 mm de desenvolupament i de 2 plecs, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,400				4,400	C#*D#*E#*F#
2			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3			4,050				4,050	C#*D#*E#*F#
4			4,390				4,390	C#*D#*E#*F#
5			2,500	2,000			5,000	C#*D#*E#*F#
6			4,620				4,620	C#*D#*E#*F#
7			3,240	2,000			6,480	C#*D#*E#*F#
8			4,130				4,130	C#*D#*E#*F#
9			1,700	14,000			23,800	C#*D#*E#*F#
10			2,400	6,000			14,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **75,270**

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 01 OBRA CIVIL
Titol 3 03 DIVISÒRIES I REVESTIMENTS
Titol 4 01 DIVISÒRIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P654-8MDA	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura doble normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 146 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus hidròfuga (H) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			11,500	3,000			34,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **34,500**

2 P821-FHLM m Cantonera de PVC de color estàndard, de 8 mm d'alçària, i amb forma de quart de cercle tancat, col·locada amb morter adhesiu

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			14,000	3,000			42,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **42,000**

3 PAM2-36TN m2 Mampara constituïda per 2 vidres laminats de 6+6mm (66.1) silence amb butiral trasparent i una sèrie de perfils d'alumini lacat que conformen l'estructura. Amb un aïllament acústic Rw màx(dBA): 46. Sòcol inferior i acabament superior amb perfil d'alumini de dimensions 60 mm d'alçada i 80 mm d'amplada a terra i 35 mm d'alçada i 80 mm d'amplada al sostre, amb goma per a la seva perfecta insonorització.Model SUPRA STARLIGHT 2 vidres marca Desmon o equivalent.
Inclós el subministrament i col·locació.

Les característiques dels materials emprats són:
MODULACIÓ
-Gruix de la mampara: 81 mm.

PANELLS
- Estan constituïts per 2 vidres laminats de 6+6mm (66.1)
- Unió de vidres amb el perfil I, aquest pot ser també amb una banda adhesiva a les dues cares i de col·locació similar al perfil I.
- Els vidres són instal·lats s'aconsegueix a través de l'ús d'una goma transparent aconseguint d'aquesta manera estanquitat en el sistema Perfil-Vidre, que té les característiques següents:
Duresa Shore 15" : Norma UNI 4916 / Valor 59.5 / Unitat 1
Pes específic: Norma ISO 1183 / Valor 1.186 / Unitat g/cc
Càrrega trencament: Norma ISO 527
Elongació de trencament: Norma ISO 527

PERFILS ANODITZAT
Mampara formada per una sèrie de perfils que conformen la seva estructura, emmarcada superior i inferiorment mitjançant perfils d'alumini que exerceixen funcions de sòcol, així com permetre la sustentació dels vidres.
La resta dels perfils el conformen els marcs de les parts de vidre i els marcs de portes, cantonades i remats o trobades amb altres paràmetres existents.
- Tractament previ de desgreixatge.
- Mitjançant processos químics i electrolítics, artificialment s'obtenen pel·lícules de alúmina (òxid protector de l'alumini: Al2O3), amb gruix de 25 a 30 micres. Al tractament de protecció o decoració del perfil disposem de colors plata, inox, etc.
Els controls realitzats sobre els perfils d'alumini responen a les normatives següents:
- UNE 38337 i UNE-38350 (Característiques químiques i mecàniques dels aliatges d'alumini)

AÏLLAMENT ACÚSTIC
La classificació mitjana de l'aïllament acústic segons el CTE
Mòdul: Envidriat
E vidre (mm): 6+6 (66.1)
Rw màx. (dBA): 46
El valor ponderat de la classificació mitjana d'aïllament acústic teòric
Mòdul: Envidriat
E vidre (mm): 6+6 (66.1)
Rw màx. (dBA): 41
Segons el CTE DB HR, els índexs de reducció acústica es determinaran mitjançant assaig al laboratori.
En presència de portes simples envidrades l'aïllament acústic podria estar penalitzat fins amb 10dB.
Els mòduls de vidre poden tenir una penalització per la deficiència en la instal·lació i insonorització dels elements constructius confrontants, la tolerància d'acceptació a obra segons el CTE és de fins a 3dB.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,800	2,400			4,320	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **4,320**

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 01 OBRA CIVIL
Titol 3 03 DIVISÒRIES I REVESTIMENTS
Titol 4 02 REVESTIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P83EC-96BG	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 73 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 2 plaques, una estàndard (A) en la cara interior de 12,5 mm de gruix i l'altre amb duresa superficial (I) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			45,500	2,600			118,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **118,300**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	P83EC-96BJ	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 73 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 2 plaques, una estàndard (A) en la cara interior de 12,5 mm de gruix i l'altre hidròfuga (H) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	3,000			6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	P89I-4V8W	m2	Pintat de parament vertical de guix amb pintura amb baix contingut de disolvents, plàstica per a interiors, de color, amb una capa d'imprimació específica i dues capes d' acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			80,500	2,700			217,350	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **217,350**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	P822-3NY1	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu mitjà, grup BIII (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu cimentós tipus C1 T segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			15,000	2,200			33,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **33,000**

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 01 OBRA CIVIL
Titol 3 04 PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2253-5478	m3	Reblert de rasa o pou amb sorres de material reciclat mixt, en tongades de 25 cm com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			18,000	0,600	1,000		10,800	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **10,800**

2 P2250-FIVV m2 Escarificació i compactació del terreny natural fins a 30 cm de profunditat, amb mitjans mecànics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			18,000	0,600			10,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,800**

3 P93M-JQC1 m2 Solera de formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 20 cm, abocat des de camió. Armadura de lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			18,000	0,600			10,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,800**

4 P9M5-608R m2 Paviment de morter autoanivellant de 10 mm de gruix sobre el paviment de formigó

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			165,500				165,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **165,500**

5 P9P7-8FN7 m2 Paviment de linòleum garantint una classificació al foc: EFL i C-s2, d0. en rotlle classe 23-34-43 segons UNE-EN ISO 24011 i de gruix de 4 mm, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			165,500				165,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **165,500**

6 P9U9-6Y48 m Sòcol de PVC imitant la fusta, de 60 mm d'alçària, col·locat amb adhesiu

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			62,500				62,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **62,500**

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 01 OBRA CIVIL
Titol 3 05 FALS SOSTRE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P84J-9JSC m2 Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat vinílic, 600x 600 mm i 9,5 mm de gruix, sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist format per perfils principals amb forma de T invertida de 15 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			15,500				15,500	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **15,500**

2 P84J-9JS1 m2 Cel ras registrable de plaques de guix laminat acabat amb perforacions a tota la superfície, 600x 600 mm i 12,5 mm de gruix amb classe d'absorció acústica C segons la UNE-EN ISO 11654, sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist format per perfils principals amb forma de T invertida de 15 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			150,000				150,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **150,000**

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 01 OBRA CIVIL
Titol 3 06 FUSTERIES
Titol 4 01 FUSTERIES EXTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PC1D-9QXO m2 Vidre aïllant de lluna reflectora de control solar (factor solar 28-29%) de 6+6 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 4 butiral transparent de lluna incolora, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TA		2,560	1,700			4,352	C#*D#*E#*F#
2	TB		2,810	2,400			6,744	C#*D#*E#*F#
3	TC		4,050	1,700			6,885	C#*D#*E#*F#
4	TD		4,390	1,700			7,463	C#*D#*E#*F#
5	TE		2,500	1,700			4,250	C#*D#*E#*F#
6	TF		4,620	1,700			7,854	C#*D#*E#*F#
7	TG		2,140	2,400	2,000		10,272	C#*D#*E#*F#
8	TH		4,130	1,700			7,021	C#*D#*E#*F#
9	PF		1,100	2,400	2,000		5,280	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **60,121**

2 PAN5-7Z1Y u Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 190x170 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PH		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 PAN5-7Z26 u Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 256x170 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TA		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 PAN5-7Z1W u Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 130x240 cm

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 PAN5-7Z28 u Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 281x240 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 PAN5-7Z2G u Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 405x170 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TC		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

7 PAN5-7Z2H u Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 439x170 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TD		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

8 PAN5-7Z24 u Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 250x170 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TE		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

9 PAN5-7Z2I u Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 462x170 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TF		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

10 PAN5-7Z1A u Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 214x240 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TG		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

11 PAN5-7Z1V u Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 110x240 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	PF		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

12 PAN5-7Z2J u Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 413x170 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TH		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

13 PAY0-4ZVC u Col·locació de bastiment d'acer, en parets existents, per a un buit d'obra d'amplària 1 a 1.5 m i 1.5 a 2 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari 1:6

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PH		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

14 PAY0-502E u Col·locació de bastiment d'acer, en parets existents, per a un buit d'obra d'amplària 2.5 a 3 m i 1.5 a 2 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari 1:6

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TA		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

15 PAY0-502F u Col·locació de bastiment d'acer, en parets existents, per a un buit d'obra d'amplària 4 a 5 m i 1.5 a 2 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari 1:6

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TC		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	TD		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	TF		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	TH		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

16 PAY0-505X u Col·locació de bastiment d'acer, en parets existents, per a un buit d'obra d'amplària 1 a 1.5 m i 2 a 2.5 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari 1:6

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	PF		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

17 PAY0-509G u Col·locació de bastiment d'acer, en parets existents, per a un buit d'obra d'amplària 2 a 2.5 m i 2 a 2.5 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari 1:6

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TG		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

18 PAY0-50CS u Col·locació de bastiment d'acer, en parets existents, per a un buit d'obra d'amplària 2.5 a 3 m i 2 a 2.5 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari 1:6

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	TE		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

19 PAF7-7TDA u Tancament d'alumini lacat color a definir per la D.F. amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla fixa, per a un buit d'obra aproximat de 256x170 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TA		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

20 PAF7-7TDB u Tancament d'alumini lacat color a definir per la D.F. amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla fixa, per a un buit d'obra aproximat de 281x240 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

21 PAF7-7TDC u Tancament d'alumini lacat color a definir per la D.F. amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla fixa, per a un buit d'obra aproximat de 405x170 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TC		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

22 PAF7-7TDD u Tancament d'alumini lacat color a definir per la D.F. amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla fixa, per a un buit d'obra aproximat de 439x170 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TD		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

23 PAF7-7TDE u Tancament d'alumini lacat color a definir per la D.F. amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla fixa, per a un buit d'obra aproximat de 250x170 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TE		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

24 PAF7-7TDF u Tancament d'alumini lacat color a definir per la D.F. amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla fixa, per a un buit d'obra aproximat de 462x170 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TF		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

25 PAF7-7TDG u Tancament d'alumini lacat color a definir per la D.F. amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla fixa, per a un buit d'obra aproximat de 214x240 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TG		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

26 PAF7-7TDH u Tancament d'alumini lacat color a definir per la D.F. amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla fixa, per a un buit d'obra aproximat de 413x170 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TH		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

27 PAM1-H96B u Porta corredissa d'apertura automàtica, d'una fulla de 130x240 cm, amb vidres laminars 5+5 mm amb perfil superior e inferior d'alumini, llinda amb mecanismes i tapa d'alumini, 2 radars detectors de presència, 1 cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i quadre de comandament de 4 posicions. Inclòs subministrament i instal·lació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

28 PAF3-7MS1 u Porta d'alumini lacat color a definir per la D.F. amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, d'una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 110x240 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PF		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

29 PAM0-4WDY u Pany per a porta de vidre, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

2	PF		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

30 PAB1-61RF u Porta de dues fulles batents de perfils d'acer laminat per a ventilació, amb lamel·les horitzontals fixes, de perfils laminats d'acer L 50+5 mm, amb pany i clau, per a un buit d'obra de 190x170 cm, i pintada amb 1 capa d'imprimació fosfatant i 2 d'acabat amb esmalt sintètic de color a definir per la D.F.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PH		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

31 PAB1-61RG u Reixa fixa de perfils d'acer laminat per a ventilació, amb lamel·les horitzontals fixes, de perfils laminats d'acer L 50+5 mm, per a un buit d'obra de 190x285 cm, i pintada amb 1 capa d'imprimació fosfatant i 2 d'acabat amb esmalt sintètic de color a definir per la D.F.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RA		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

32 PAB1-61RH u Reixa fixa de perfils d'acer laminat per a ventilació, amb lamel·les horitzontals fixes, de perfils laminats d'acer L 50+5 mm, per a un buit d'obra de 100x30 cm, i pintada amb 1 capa d'imprimació fosfatant i 2 d'acabat amb esmalt sintètic de color a definir per la D.F.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 01 OBRA CIVIL
Titol 3 06 FUSTERIES
Titol 4 02 FUSTERIES INTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PAP0-374T u Bastiment d'envà per a porta, de fulles batents, de fusta de pi roig per a pintar per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PC		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

2 PAP0-373S u Bastiment d'envà per a porta, de fulles batents, de fusta de pi roig per a pintar per a una llum de bastiment de 90 cm d'amplària i 210 cm d'alçària

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PD		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 PAY1-4XUK u Col·locació de bastiment de 3/4, de fusta sense travesser inferior, en procés de formació de parets per a un buit d'obra d'amplària 1 a 1.5 m, com a màxim i 2 a 2.5 m d'alçària, com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	PD		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	PC		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

4 PAQ7-AJAB u Fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix, 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, amb acabat xapat melamina

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PC		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

5 PAQ7-AJCM u Conjunt de dues fulles batents per a porta interior, de 40 mm de gruix, 45 cm d'amplària i 210 cm d'alçària cada una, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, amb acabat xapat melamina

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PD		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 PAP0-3740 u Bastiment d'envà per a porta, de fulles batents, de fusta de pi roig per a pintar per a una llum de bastiment de 120 cm d'amplària i 210 cm d'alçària

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PG		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

7 PAY1-4XTQ u Col·locació de bastiment d'envà, de fusta sense travesser inferior, en procés de formació de parets per a un buit d'obra d'amplària 1.5 a 2 m, com a màxim i 2 a 2.5 m d'alçària, com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PG		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

8 PAQ7-AJAR u Conjunt de dues fulles batents per a porta interior, de 40 mm de gruix, 60 cm d'amplària i 210 cm d'alçària cada una, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, amb acabat xapat melamina

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PG		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

9 PAN6-BFX5 u Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 80x 210 cm de llum de pas, per a acabat amb plaques de guix laminat, muntada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

10 PAQA-BFYM u Fulla per a porta corredissa encastada amb una llum de pas de 80x 210 cm, amb galze, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, amb acabat xapat melamina, ferratges de preu mitjà i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus, fixada a les guies de la caixa encastada

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

11 P663-AJHT u

Mòdul de porta de vidre d'una fulla batent emmarcada, mides estàndard 210x80cm, muntada sobre cèrcol d'alumini lacat ferratges de penjar en acer inoxidable, pom o maneta estàndard, penjat, aplomat, anivellat, per al seu funcionament correcte. Inclou tarja superior amb les mateixes característiques. Constituïda per 2 vidres laminats de 6+6mm (66.1) silence amb butiral trasparent i una sèrie de perfils d'alumini lacat que conformen l'estructura. Amb un aïllament acústic Rw màx(dBA): 46. Model SUPRA STARLIGHT 2 vidres marca Desmon o equivalent.
Inclós el subministrament i col·locació.

Les característiques dels materials emprats són:
MODULACIÓ
-Capacitat d'absorció de toleràncies en altura: ± 15mm.
-Gruix de la mampara: 81 mm.

PANELLS
- Estan constituïts per 2 vidres laminats de 6+6mm (66.1)
- Unió de vidres amb el perfil I, aquest pot ser també amb una banda adhesiva a les dues cares i de col·locació similar al perfil I.
- Els vidres són instal·lats s'aconsegueix a través de l'ús d'una goma transparent aconseguint d'aquesta manera estanquitat en el sistema Perfil-Vidre, que té les característiques següents:
Duresa Shore 15" : Norma UNI 4916 / Valor 59.5 / Unitat 1
Pes específic: Norma ISO 1183 / Valor 1.186 / Unitat g/cc
Càrrega trencament: Norma ISO 527
Elongació de trencament: Norma ISO 527

PERFILS ANODITZAT
Mampara formada per una sèrie de perfils que conformen la seva estructura, emmarcada superior i inferiorment mitjançant perfils d'alumini que exerceixen funcions de sòcol, així com permetre la sustentació dels vidres.
La resta dels perfils el conformen els marcs de les parts de vidre i els marcs de portes, cantonades i remats o trobades amb altres paràmetres existents.
- Tractament previ de desgreixatge.
- Mitjançant processos químics i electrolítics, artificialment s'obtenen pel·lícules de alúmina (òxid protector de l'alumini: Al2O3), amb gruix de 25 a 30 micres. Al tractament de protecció o decoració del perfil disposem de colors plata, inox, etc.
Els controls realitzats sobre els perfils d'alumini responen a les normatives següents:
- UNE 38337 i UNE-38350 (Característiques químiques i mecàniques dels aliatges d'alumini)

AÏLLAMENT ACÚSTIC
La classificació mitjana de l'aïllament acústic segons el CTE
Mòdul: Envidriat
E vidre (mm): 6+6 (66.1)
Rw màx. (dBA): 46
El valor ponderat de la classificació mitjana d'aïllament acústic teòric
Mòdul: Envidriat
E vidre (mm): 6+6 (66.1)
Rw màx. (dBA): 41
Segons el CTE DB HR, els índexs de reducció acústica es determinaran mitjançant assaig al laboratori.
En presència de portes simples envidrades l'aïllament acústic podria estar penalitzat fins amb 10dB.
Els mòduls de vidre poden tenir una penalització per la deficiència en la instal·lació i insonorització dels elements constructius confrontants, la tolerància d'acceptació a obra segons el CTE és de fins a 3dB.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PE		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

12 PAZ1-HYP7 u

Joc de dos manetes, acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), amb placa petita, de preu mitjà col·locat sobre fulla batent de porta, col·locat. Inclous subministrament i instal·lació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	PB			1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
2	PC			2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
3	PD			1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
4	PG			1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 01 OBRA CIVIL
Titol 3 07 MOBILIARI
Titol 4 01 CADIRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EQ11U011	u	Cadira amb rodes, base poliamida color negre amb respatller de reixeta negre, seient negre amb braços regulables 2D i rodes antiestàtiques, model STAY serie 50 marca Actiu o equivalent. Inclòs subministrament, transport i muntatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C01		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

2	EQ11U012	u	Cadira de polipropilè de color negre, model WING marca Actiu o equivalent. Inclòs subministrament, transport i muntatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C02		47,000				47,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **47,000**

3	EQ11U013	u	Cadira ergonòmica de polipropilé de color a escollir (negre, blanc, blau, verd, ocre o terracota) i estructura tubular metàl·lica. Talla 4 segons normativa europea UNE-EN 1729-1: talla 4: edat 6/8 anys, alçada seient 340 mm per alçada de taula 520 mm. Model Silla Mia basic t4, marca Mirplay o equivalent. Inclòs subministrament, transport i muntatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C03		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

4	EQ11U014	u	Cadira ergonòmica de polipropilé de color a escollir (negre, blanc, blau, verd, ocre o terracota) i estructura tubular metàl·lica. Talla 5 segons normativa europea UNE-EN 1729-1: talla 5: edat 8/10 anys, alçada seient 420 mm per alçada de taula 700 mm. Model Silla Mia basic t5, marca Mirplay o equivalent. Inclòs subministrament, transport i muntatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C04		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

5	EQ11U015	u	Cadira ergonòmica de polipropilé de color a escollir (negre, blanc, blau, verd, ocre o terracota) i estructura tubular metàl·lica. Talla 6 segons normativa europea UNE-EN 1729-1: talla 6: edat +12 anys, alçada seient 460 mm per alçada de taula 770 mmm. Model Silla Mia basic t6, marca Mirplay o equivalent. Inclòs subministrament, transport i muntatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C05		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 01 OBRA CIVIL
Titol 3 07 MOBILIARI
Titol 4 02 TAULES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EQ11U021	u	Taula de dimensions 180x80 cm amb estructura i potes amb perfils d'acer laminat en calent i acabat de melamina de color blanc. Model Colectiva CL15, marca Actiu o equivalent. Inclòs subministrament, transport i muntatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	T01		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

2	EQ11U022	u	Taula de dimensions 140x80 cm amb estructura i potes amb perfils d'acer laminat en calent i acabat de melamina de color blanc. Model: Colectiva CL14, marca Actiu o equivalent. Inclòs subministrament, transport i muntatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	T02		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

3	EQ11U023	u	Taula de dimensions 120x60 cm amb estructura i potes amb perfils d'acer laminat en calent i acabat de melamina de color blanc. Model: Colectiva CL612, marca Actiu o equivalent. Inclòs subministrament, transport i muntatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	T03		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

4	EQ11U024	u	Taula plegable de dimensions 180x67 cm amb estructura metàl·lica blanca i acabat de melamina de color blanc. Model: trama TM685, marca Actiu o equivalent. Inclòs subministrament, transport i muntatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	T04		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

5	EQ11U025	u	Taula plegable de dimensions 140x67 cm amb estructura metàl·lica blanca i acabat de melamina de color blanc. Model: trama TM683, marca Actiu o equivalent. Inclòs subministrament, transport i muntatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	T05		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

6	EQ11U026	u	Taula de dimensions 180x65 cm amb estructura metàl·lica blanca, acabat de MDF de color blanc i potes d'alçada regulables. Regulació segons talla 4/5/6 segons normativa europea UNE-EN 1729-1. Model: mesa escolar rectangle infantil, marca Mirplay o equivalent. Inclòs subministrament, transport i muntatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	T06			3,000		3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 01 OBRA CIVIL
Titol 3 07 MOBILIARI
Titol 4 03 PRESTATGES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EQ5AU011	u	Prestatgeria de doble mòdul de dimensions 93x67x222 cm de melamina i xapa d'acer de color blanc amb el posterior tancat. Model: CLASS 20, marca: Actiu o equivalent. Inclou prestatges. Inclòs subministrament, transport i muntatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PE01		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

2	EQ5AU012	u	Prestatgeria de mòdul individual de dimensions 93x35x121 cm de melamina i xapa d'acer de color blanc amb el posterior tancat. Model: CLASS 20, marca: Actiu o equivalent. Inclou kit anti-bolc per a prestatgeria a una cara. Inclou prestatges. Inclòs subministrament, transport i muntatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PE02		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

3	EQ5AU013	u	Prestatgeria de mòdul individual de dimensions 93x35x222 cm de melamina i xapa d'acer de color blanc amb el posterior tancat. Model: CLASS 20, marca: Actiu o equivalent. Inclou kit anti-bolc per a prestatgeria a una cara. Inclou prestatges. Inclòs subministrament, transport i muntatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PE03		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 01 OBRA CIVIL
Titol 3 07 MOBILIARI
Titol 4 04 ARMARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EQ5AU019	u	Armari de dimensions 100x42x185 cm de tauler de partícules de fusta de formació en tres capes amb dues portes de color blanc. Model: armari modular AR156, marca: Actiu o equivalent. Inclòs subministrament, transport i muntatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AR01		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 01 OBRA CIVIL
Titol 3 07 MOBILIARI

AMIDAMENTS

Titol 4 05 FET A MIDA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EQ5AU021	u	Armari d'HPL de 13 mm de gruix de color blanc de dimensions 98x80x120 cm amb dues portes abatible i amb rodes. Inclou ferramenta per a mòdul d'armari, format de 6 frontisses, 2 tiradors, 1 pany i clau, 4 rodes, d'acer inoxidable. Inclou acer S275JR en perfils laminats en calent sèrie quadrat per a l'estructura de l'armari. Inclòs subministrament del material, transport fins a obra i muntatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AR02		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	EQ5AU022	u	Armari d'HPL de 13 mm de gruix de color blanc de dimensions 65x80x120 cm amb una porta abatible i amb rodes. Inclou ferramenta per a mòdul d'armari, format de 3 frontisses, 1 tirador, 1 pany i clau, 4 rodes, d'acer inoxidable. Inclou acer S275JR en perfils laminats en calent sèrie quadrat per a l'estructura de l'armari. Inclòs subministrament del material, transport fins a obra i muntatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AR.03		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	EQ5AU023	u	Mostrador d'HPL de 13 mm de gruix de color blanc amb forma de L i dimensions segons plànol amb estructura d'acer S275JR en perfils laminats en calent sèrie quadrat. El mostrador disposa de dues alçades: una de treball per al personal i una altra d'atenció. Al mateix temps la part d'atenció disposa d'una alçada de 110 cm i una part adaptada complint la normativa vigent de punt d'atenció accessible: pla de treball té una amplada de 0,80 m, com a mínim, està situat a una alçada de 0,85 m, com a màxim, i té un espai lliure inferior de 70 x 80 x 50 cm (alçada x amplada x profunditat), com a mínim. Inclou ferramenta per taulell formada per cargols, volanderes femelles i tots els elements necessaris per a un correcte muntatge. Inclòs subministrament del material, transport fins a obra i muntatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MO01		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	PQ91-H8TX	u	Armari frontal de taulell fenòlic d'HPL de 13 mm de color blanc amb estructura d'acer S275JR en perfils laminats en calent sèrie quadrat. L'armari està format per: - Mòdul baix de 98 x 110 x 50 cm de dues portes abatibles. - Mòdul alt de 44 x 240 x 50 cm d'una porta abatible amb guixetes. (Mòdul de guixeta de 60 cm d'alçada, 30 cm d'amplada i 50 cm de fons amb porta). - Mòdul alt de 124 x 240 x 75 cm de dues portes abatibles, dividit amb dos verticalment i amb prestatges. Una part per electrodomèstics i l'altra per material d'oficina. - Mòdul alt de 46 x 240 x 50 cm d'una porta abatible amb prestatges. Inclou sòcol i ferramenta per armari formada per cargols, volanderes femelles i tots els elements necessaris per a un correcte muntatge. Inclòs subministrament del material, transport fins a obra i muntatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FR		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

AMIDAMENTS

Titol 3 07 MOBILIARI
Titol 4 06 ALTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PC16-5NMJ	m2	Mirall de lluna incolora de 3 mm de gruix, col·locat adherit sobre tauler de fusta

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

2	PJ40-HA2G	u	Canviador de bolquers de superfície d'acer inoxidable AISI 304 i polietilé d'alta densitat, dimensions obert 495x908x495mm, dimensions tancat 520x905x104mm ref. 09203.2.S marca Nofer o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 01 OBRA CIVIL
Titol 3 08 SENYALÍTICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PB91-DXV7	m2	Senyalística Punt de Lectura de Sant Pere i Sant Pau segons documentació gràfica. Inclous subministrament i instal·lació de tos els elements. Inclou els següents elements: - Retolació vinil glaçe finestres de 100 x 170cm amb emblemes. A les finestres s'hi posaran vinils amb l'emblema de la marca corporativa i tres franges de diferent format retallades per emblemes en versió negativa. - Retolació vinil glaçe portes de 100 x 240cm amb emblemes. A les portes de vidre s'hi posaran vinils amb l'emblema de la marca corporativa i tres franges de diferent format retallades per emblemes en versió negativa. - 6 unitats. Retolació vinil glaçe emblemes de 23cm de diàmetre. Es posarà el vinil amb l'emblema de la marca corporativa en totes les portes. - 2 unitats. Safata 50 x 35cm retolada segons indicacions. Xapa d'alumini plegada en forma de safata amb suport de xapa galvanitzada retolada amb impressió digital i laminada en vinil protector transparent UV. Fons: Gamma Pantone 193 C /gamma RAL 3027. Marca corporativa i text Negatiu en blanc. - 6 unitats. Retolació plaques alumini 30 x 8cm. Xapa d'alumini anoditzat retolat amb vinil translluït. Fons: el color de l'alumini. Text Gamma Pantone 431 C / gamma RAL 7031. - 9 unitats. Retolació plaques alumini 15 x 15cm. Xapa d'alumini anoditzat retolat. Fons: el color de l'alumini. Text Gamma Pantone 431 C / gamma RAL 7031. amb vinil translluït - Metacril.lat transparent de 4060 x 345 x 8mm amb vinil imprés amb estructura per la placa amb la lluminaria. Fons: Gamma Pantone 193 C / gamma RAL 3027. Marca corporativa i text Negatiu en blanc - Retol de 4060mm sistema T, guies alumini i garres, ilumimació pantalla de llum amb tubs fluorescents leds lacat blanc.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 02 INSTAL·LACIONS
Titol 3 01 SANEJAMENT

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P1D1-HA2J	u	Connexió a xarxa existent de sanejament, inclòs tots els elements necessaris per deixar la instal·lació perfectament acabada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

2	PD7E-49BA	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 125 mm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,000**

3	PD7E-49B4	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

4	PD1A-F124	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 75 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5	PD1A-F122	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

6	PD1A-F11K	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 32 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			19,000				19,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **19,000**

7	PJ3I-3EHL	u	Sifó registrable, de PVC de 32 mm, connectat a un ramal de PVC

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			40,000				40,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **40,000**

8 P1D1-HA2K u Punt de connexió als elements de la xarxa de sanejament, inclosos tots els elements necessaris per la seva instal·lació, fixació i connexionat. Totalment muntat i en funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			17,000				17,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **17,000**

9 PD31-56DS u Pericó sifònic, de 60x60x60 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó massís de 290x140x50 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:8, sobre solera de formigó en massa de 10 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

10 PDK0-EUWF u Bastiment quadrat i tapa quadrada estanca en fundició d'alumini per a reomplir d'acer inoxidable de 600x600 mm recolzada i fixada amb cargols, per a pericó de serveis, col·locat amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

11 P1D1-HA2L u Connexió a pou de la xarxa existent de sanejament, inclòs tots els elements necessaris per deixar la instal·lació perfectament acabada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 02 INSTAL·LACIONS
Titol 3 02 FONTANERIA
Titol 4 01 APARELLS
Titol 5 01 INODOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PJ11C-3CWM u Inodor de porcellana esmaltada, sortida horitzontal, inclou tasa, cisterna d'alimentació i tapa ref A342395000 ref A34139X000 ref A801B6000B model Victoria marca Roca o equivalent, col·locat amb fixacions murals i connectat a la xarxa d'evacuació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 PJ244-3I3T u Mecanisme per a cisternes de descàrrega total, automàtic, preu mitjà, fixat i connectat amb entrada d'1´´1/4

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 PJ215-3CS1 u Aixeta de regulació per a inodor amb cisterna incorporada, mural, muntada superficialment, amb tub d'enllaç incorporat, de llautó cromat, preu superior, amb entrada de 1/2´´

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 PJ2Z3-3ECL u Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu mitjà, amb dues unions roscades de 1/2´´

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 PN38-EC7K u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 3/4, de 64 bar de PN i preu alt, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 02 INSTAL·LACIONS
Titol 3 02 FONTANERIA
Titol 4 01 APARELLS
Titol 5 02 URINARI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PJ11D-3CLR u Urinari mural de porcellana esmaltada Rimless amb alimentació superior, de color blanc ref: A3590J2000 model Proton marca Roca o equivalent, col·locat amb fixacions murals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 PJ3E-528A u Sifó de botella per a urinari mural, de llautó cromat, de diàmetre 1´´ amb enllaç de diàmetre 25 mm, connectat a la xarxa de petita evacuació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 PJ215-3CS1 u Aixeta de regulació per a inodor amb cisterna incorporada, mural, muntada superficialment, amb tub d'enllaç incorporat, de llautó cromat, preu superior, amb entrada de 1/2´´

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

AMIDAMENTS

4 PJ2Z3-3ECL u Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu mitjà, amb dues unions roscades de 1/2´´

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 PN38-EC7K u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 3/4, de 64 bar de PN i preu alt, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 02 INSTAL·LACIONS
Titol 3 02 FONTANERIA
Titol 4 01 APARELLS
Titol 5 03 INODOR ADAPTAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EJ14B213K467 u Inodor de porcellana esmaltada complet amb sortida horitzontal per a mobilitat reduïda amb seient i tapa amb frontisses d'acer inoxidable, inclou cisterna d'alimentació, de color Blanc, referències A342237000 / A341231000 / A80123A004 de la sèrie ACCESS de ROCA SANITARIO o equivalent col·locat amb fixacions murals i connectat a la xarxa d'evacuació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 PJ244-3I3T u Mecanisme per a cisternes de descàrrega total, automàtic, preu mitjà, fixat i connectat amb entrada d'1´´1/4

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 PJ215-3CS1 u Aixeta de regulació per a inodor amb cisterna incorporada, mural, muntada superficialment, amb tub d'enllaç incorporat, de llautó cromat, preu superior, amb entrada de 1/2´´

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 PJ2Z3-3ECL u Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu mitjà, amb dues unions roscades de 1/2´´

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 PN38-EC7K u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 3/4, de 64 bar de PN i preu alt, muntada superficialment

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 PJ41-HA21 u Barra mural doble abatible per a bany adaptat d'acer inoxidable AISI 304 brillo, de 800 mm de llargària i 32 mm de diàmetre i gruix 1,5mm, col·locat amb fixacions mecàniques i amb portarotlles model 15051.80.B de la marca Nofer o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

7 PMS0-6Z8H u Rètol senyalització accessibilitat, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 02 INSTAL·LACIONS
Titol 3 02 FONTANERIA
Titol 4 01 APARELLS
Titol 5 04 RENTAMANS ADAPTAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EJ13B713K468 u Lavabo de porcellana mural, ACCESS, de color Blanc, ref. 327230000 de la serie ACCESS de ROCA SANITARIO o equivalent, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc, col·locat amb suports murals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 PJ217-3SC4 u Aixeta gerontològica mescladora per a lavabo, muntada superficialment sobre aparell sanitari, de llautó cromat, preu superior, amb dues entrades de maniguets ref: 71550pg model Ingo marca Presto

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 PJ2Z3-3ECL u Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu mitjà, amb dues unions roscades de 1/2´´

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 PN38-EC7K u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 3/4, de 64 bar de PN i preu alt, muntada superficialment

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 PJ3D-3FKR u Sifó de botella per a lavabo, de llautó cromat de diàmetre 1´´1/4 amb enllaç de diàmetre 30 mm, connectat a la xarxa de petita evacuació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 02 INSTAL·LACIONS
Titol 3 02 FONTANERIA
Titol 4 01 APARELLS
Titol 5 05 LAVABO OSTOMITZAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PJ11C-3CYC	u	Lavabo ostomitzat. Mòdul compacte d'higiene en banys públics per ostomitzats. Inclou subministrament i instal·lació. Mòdul format per inodor suspès amb cisterna encastada i polsador de cisterna crom brillant en moble de 1,62 m d'alçada x 0,60 m d'ample fabricat en tauler hidròfug recobert de làmina HPL blanca amb sòcol compacte blanc de 12 mm de gruix per a protegir de la humitat la part inferior del moble, dotat amb kit de subjecció a la paret, taulell de 0,60 m d'amplada x 0,49 m de fons fabricat en Krion blanc de 12 mm de gruix (Solid surface de minerals naturals i resines de gran resistència amb carència de porus, antibacteres i de fàcil neteja). Inclou mirall de 0,45 m d'alçada x 0,35 m d'amplada, dosificador de sabó, penjador, portarotllos, aixeta monocomandament i teledutxa de dimensions reduïdes per facilitar el rentat de bosses. El fons total del mòdul ja instal·lat és de 65 cm, resultants de sumar-li als 49 cm de fons del taulell els 16 cm de profunditat de l'estructura que acull la cisterna suspesa. Inclou una tira led a la part superior del mòdul higiènic. Inclou la instal·lació del mòdul. Inclou ports del mòdul d'higiene especificat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 02 INSTAL·LACIONS
Titol 3 02 FONTANERIA
Titol 4 01 APARELLS
Titol 5 06 FONT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PJ21C-3SHS	u	Aixeta senzilla per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2´´

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 PJ2Z3-3ECL u Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu mitjà, amb dues unions roscades de 1/2´´

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 PN38-EC7K u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 3/4, de 64 bar de PN i preu alt, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 PQ30-6UJY u Font d'aigua potable d'acer inoxidable amb polsador manuel i omple botelles de dimensions 30,5x30,5 cm i 125 cm d'alçària. Disposa de filtre de carboni actiu i bomba d'aigua instal·lat. Treballa a pocs decibels. Disposa d'una capacidad de refredament de 18 l/h i un termostat regulador de temperatura d'aigua, velocitat de sortida de l'aigua 50 l/h, capacitat del dipòsit d'aigua 7,5 l. Model Navia T-7APLV marca Canaletes o equivalent. Inclou subministrament i instal·lació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 02 INSTAL·LACIONS
Titol 3 02 FONTANERIA
Titol 4 02 DISTRIBUCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PF56-U405 u Connexió a xarxa de fontaneria existent, inclòs tots els elements necessaris per a la distribució, aïllaments, mecanismes i vàlvules

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 PF56-FJKK m Tub de coure R250 (semidur) de 35 mm de diàmetre nominal, d'1,2 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

3 PF56-FJKJ m Tub de coure R250 (semidur) de 28 mm de diàmetre nominal, d'1,2 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

4 PF56-FJKI m Tub de coure R250 (semidur) de 22 mm de diàmetre nominal, d'1,2 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

5 PF56-FJKD m Tub de coure R250 (semidur) de 18 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

6 PF56-FJKB m Tub de coure R250 (semidur) de 15 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,000**

7 PFQ0-HOBP m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

8 PFQ0-HYBE m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

9 PFQ0-3LOO m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

10 PFQ0-3LL5 m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

11 PFQ0-3LL4 m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,000**

12 PG2N-EUJJ m Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			27,000				27,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **27,000**

13 PN37-KZ1Z u Vàlvula de bola manual soldada, de dues peces amb pas total, material del cos i de la bola de llautó,de diàmetre nominal 35 mm i de PN, col·locada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

14 PN37-JAN2 u Vàlvula de bola manual soldada, de dues peces amb pas total, material del cos i de la bola de llautó,de diàmetre nominal 28 mm i de PN, col·locada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

15 PN37-JAMZ u Vàlvula de bola manual soldada, de dues peces amb pas total, material del cos i de la bola de llautó,de diàmetre nominal 18 mm i de PN, col·locada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 02 INSTAL·LACIONS
Titol 3 03 IL·LUMINACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PG12-DHAS u Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 70x70 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	03		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2	03		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
3	04		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	05		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

5	01		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
6	07		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **37,000**

2 PH23-HYKX u Llumenera decorativa modular de 60x60 cm, 3607 lm de flux lluminós, no regulable, encastada. Model PLAT G3 600x600 3400 WW OPAL IP40 WH marca LAMP o equivalent. Fabricada en acer pintat en blanc mat i amb difusor opal de policarbonat. Temperatura de color 3000K i CRI 80. Equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP40 (part no encastada) i IP20 (part encastada), IK06. Classe d'aïllament II. Seguretat fotobiològica grup 0. Hores de vida: 70.0000h L80 B10. Inclòs subministrament i instal·lació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	03		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

3 PH23-I12V u Llumenera decorativa modular de 60x60 cm, 3607 lm de flux lluminós, regulable, encastada. Model PLAT G3 600x600 3400 WW OPAL IP40 DA WH marca LAMP o equivalent. Fabricada en acer pintat en blanc mat i amb difusor opal de policarbonat. Temperatura de color 3000K i CRI 80. Equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP40 (part no encastada) i IP20 (part encastada), IK06. Classe d'aïllament II. Seguretat fotobiològica grup 0. Hores de vida: 70.0000h L80 B10. Inclòs subministrament i instal·lació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	03		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

4 PH23-I0Y7 u Llumenera per encastar a sostre de 1.960 mm de llargària de 3.014 lumens de flux lluminós i 3.000 K de temperatura de color, regulable. Model FIL45 REC 1960 4550 WW OPAL DALI WH, marca LAMP o equivalent. Fabricada en extrusió d'alumini pintat de color blanc mat amb difusor de policarbonat opal. Amb temperatura de color blanc càlid i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe d´aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. Inclòs subministrament i instal·lació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	04		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

5 PH23-I0Y6 u Llumenera per encastar a sostre de 1.120 mm de llargària de 1.722 lumens de flux lluminós i 3.000 K de temperatura de color. Model FIL45 REC 1120 2600 WW OPAL WH, marca LAMP o equivalent. Fabricada en extrusió d'alumini pintat de color blanc mat amb difusor de policarbonat opal. Amb temperatura de color blanc càlid i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe d´aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	05		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

6 PHWR-HCW7 u Accessori per a estructura tipus fixació per a unió intermèdia de sistema de il·luminació encastat o suspès en línia contínua. Model FIL 45 ACC. INTM JOINT de la marca LAMP o equivalent. Inclòs subministrament i instal·lació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

7 PHWR-HCW8 u Accessori per a estructura tipus tapa final. Fabricat a injecció d'alumini lacat color gris setinat. Model FIL 120 ACC. ELS SEUS END COVER GR. marca LAMP o equivalent. Inclòs subministrament i instal·lació.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

8 PH21-AZQM u Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds, de forma circular de diàmetre 165 mm, 13 W de potència, eficàcia lluminosa de 77 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe II, cos d'alumini i coberta de policarbonat i grau de protecció IP44. Referència DN135B LED10S/830 PSU II WH, model CoreLine SlimDownlight marca Philips o equivalent. Inclòs subministrament i instal·lació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

9 PH57-B3BR u Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 340 a 370 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	07		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

10 PG6E-76TI u Interruptor, de tipus modular d'1 mòdul estret, unipolar (1P), 16 A/250 V, amb tecla i làmpada pilot, preu mitjà, muntat sobre bastidor o caixa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

11 PG65-483R u Caixa de mecanismes, per a un element, preu alt, encastada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

12 PG6I-78FJ u Marc per a l'adaptació de mecanismes modulars a caixa rectangular, d'1 mòdul, preu alt, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

13 PG86-HD0O u Subministrament i col·locació de detector de presència amb activació per infraroig i rearme mitjançant so, amb un abast màxim de 6 metres, amb un angle de detecció de 90º, amb sistema de connexionat a tres fils, amb sortida per relé una potència màxima de 1000 VA, amb una tensió de funcionament de 220 v / 50hz, amb un temps temporitzat regulable entre 4 segons i 9 minuts, model Luxomat M+S-3H, ref 0770080 de la marca Temper o equivalent. Inclòs caixa d'encastar, marc, i accessoris. totalment instal·lat i en funcionament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

AMIDAMENTS

14	PHV1-HC12	u	Controlador DALI per a regulació i control de 3 grups de llums, amb alimentació i sortida de bus, per a col.locar en carril DIN, muntat i connectat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 02 INSTAL·LACIONS
Titol 3 04 ELECTRICITAT
Titol 4 01 QUADRE ELÈCTRIC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG10-DB1C	u	Quadre General de Distribució, segons esquemes unifilars del projecte. Inclou aparellatge elèctric, rotulació i accesoris. Inclou col·locació, instal·lació i posada en funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	QGD		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2	PG10-DB1D	u	Quadre Secundari Pati Llevant, segons esquemes unifilars del projecte. Inclou aparellatge elèctric, rotulació i accesoris. Inclou col·locació, instal·lació i posada en funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	QSPL		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3	PG10-DB1E	u	Quadre Secundari Pati Ponent, segons esquemes unifilars del projecte. Inclou aparellatge elèctric, rotulació i accesoris. Inclou col·locació, instal·lació i posada en funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	QSPP		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4	PGC3-B5XW	u	Sistema d'alimentació ininterrompuda del tipus line interactive amb modulació d'ample de polsos (PWM), classificació VI segons la norma EN 62040-3, de 600 VA de potència, temps d'autonomia de 10 minuts, tensió d'entrada/sortida 230 V/230 V, freqüències de funcionament 50/60 Hz, rendiment total > 98, factor de potència de sortida 0.6, sobrecàrrega admissible del 110% durant 5 minuts i del 120% durant 100 ms, comunicació remota mitjançant port USB, comunicació local amb display LCD, bateries de plom tipus AGM, amb 2 preses de corrent del tipus schuko amb protecció, format torre, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 02 INSTAL·LACIONS
Titol 3 04 ELECTRICITAT
Titol 4 02 DISTRIBUCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

AMIDAMENTS

1 PG33-E74K m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	QGD		50,000	4,000			200,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **200,000**

2 PG33-E74G m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	QGD		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **50,000**

3 PG33-E76H m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RE.01		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
2	C.01		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
3	C.02		22,000				22,000	C#*D#*E#*F#
4	QSPL		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
5	QSPP		21,000				21,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **71,000**

4 PG33-E757 m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	N.01		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
2	N.02		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#
3	N.03		58,000				58,000	C#*D#*E#*F#
4	N.04		29,000				29,000	C#*D#*E#*F#
5	N.05		29,000				29,000	C#*D#*E#*F#
6	N.06		26,000				26,000	C#*D#*E#*F#
7	SF.01		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
8	SF.02		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
9	CS.01		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
10	CS.02		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **250,000**

5 PG33-E756 m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	A.01		98,000				98,000	C#*D#*E#*F#
2	P.01		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
3	E.01		45,000				45,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **153,000**

6 PG2N-EUKJ m Tub flexible corrugat de PVC, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	QGD		50,000	4,000			200,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **200,000**

7 PG2N-EUK7 m Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RE.01		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
2	C.01		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
3	C.02		22,000				22,000	C#*D#*E#*F#
4	N.01		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
5	N.02		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#
6	N.03		58,000				58,000	C#*D#*E#*F#
7	N.04		29,000				29,000	C#*D#*E#*F#
8	N.05		29,000				29,000	C#*D#*E#*F#
9	N.06		26,000				26,000	C#*D#*E#*F#
10	SF.01		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
11	SF.02		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
12	CS.01		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
13	CS.02		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
14	A.01		98,000				98,000	C#*D#*E#*F#
15	P.01		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
16	E.01		45,000				45,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **441,000**

8 PG2P-6T08 m Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	QSPL		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
2	QSPP		21,000				21,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **33,000**

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 02 INSTAL·LACIONS
Titol 3 04 ELECTRICITAT
Titol 4 03 MECANISMES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PG6S-486F u Punt de connexió de les màquines a la xarxa elèctrica inclòs tots els elements necessaris per la seva correcta instal·lació, fixació i connexionat. Totalment muntat i en funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RE.01		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	C.01		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	C.02		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

4	CS.01		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
5	CS.02		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

2 PG6S-4871 u Sortida de fils, de superfície, per a conductors de fins a 4 mm2 de secció, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SF.01		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	SF.02		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

3 PG6O-77QR u Presa de corrent de tipus modular d'1 mòdul estret, bipolar (2P), 16 A 250 V, amb tapa, preu superior, muntada sobre caixa o bastidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			47,000				47,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **47,000**

4 PG65-483R u Caixa de mecanismes, per a un element, preu alt, encastada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			47,000				47,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **47,000**

5 PG6I-78FJ u Marc per a l'adaptació de mecanismes modulars a caixa rectangular, d'1 mòdul, preu alt, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			47,000				47,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **47,000**

6 PG6H-CUIY u Subministrament i col·locació de conjunt d'encastar amb tapa, amb quatre presses de corrent bipolar tipus ´´Schuko´´, dues presses de corrent bipolar amb subministrament estabilitzat i ininterromput tipus francesa i dues preses RJ45 categoria 6A. Inclòs caixa d'encastar, mecanismes color antracita, suports, plaques, adaptadors per a caixes universals, cablejat i accessoris, marca Simon, model 44 Aqua o similar. Totalment muntat i connexionat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

7 PP7F-CUIB u Subministrament i col·locació de conjunt d'encastar amb tapa, amb quatre presses de corrent bipolar tipus ´´Schuko´´ i dues presses de corrent bipolar amb subministrament estabilitzat i ininterromput tipus francesa. Inclòs caixa d'encastar, mecanismes color antracita, suports, plaques, adaptadors per a caixes universals, cablejat i accessoris, marca Simon, model 44 Aqua o similar. Totalment muntat i connexionat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

8 PG6H-CUIZ u Subministrament i col·locació de conjunt d'encastar amb tapa, amb una pressa de corrent bipolar tipus ´´Schuko´´ i una presa RJ45 categoria 6A. Inclòs caixa d'encastar, mecanismes color antracita, suports, plaques, adaptadors per a caixes universals, cablejat i accessoris, marca Simon, model 44 Aqua o similar. Totalment

AMIDAMENTS

muntat i connexionat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

9 PG2G-AZL9 m

Minicanal de PVC, de 20x30 mm, d'1 tapa, amb 2 compartiments, amb sistema de fixació mecànica, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP4X, protecció mecànica contra impactes IK07, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, muntada sobre paraments

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 02 INSTAL·LACIONS
Titol 3 05 CLIMATITZACIÓ
Titol 4 01 MAQUINÀRIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PEF2-6QPW u

Unitat exterior d'aire condicionat, per a sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant, bomba de calor, potència frigorífica 15,5 kW i potència calorífica nominal 16,5 kW, per a gas R-410A, alimentació trifàsica (400V/50Hz). Gamma City Multi, sèrie Multi-S, model PUMY -SP140YKM2 marca MITSUBISHI ELECTRIC o equivalent. Potència frigorífica nominal 15,5 kW (temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), EER 3,3, SEER 7,48, consum elèctric nominal en refrigeració 5,34 kW, rang de funcionament de temperatura de bulb sec de l'aire exterior en refrigeració des de -5 fins a 52°C, potència calorífica nominal 16,5 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 6°C), COP 4,1, SCOP 4,48, consum elèctric nominal en calefacció 4,36 kW, rang de funcionament de temperatura de bulb sec de l'aire exterior en calefacció des de -20 fins a 15°C , connectabilitat de fins a 12 unitats interiors amb un percentatge de capacitat mínim del 50% i màxim del 130%, compressor scroll hermèticament segellat amb control Inverter, 1050x981x330 mm, pes 94 kg, pressió sonora 54 dBA, potència sonora 74 dBA, cabal d'aire 83 m³/min, longitud total màxima de canonada frigorífica 300 m, diferència màxima d'alçada d'instal·lació 50 m si la unitat exterior és per sobre de les unitats interiors i 40 m si es troba per sota. Fins i tot elements antivibratoris de sòl.
Inclòs el subministrament i instal·lació amb tots els elements necessaris per a una correcta instal·lació i posada en marxa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	UE.01		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	UE.02		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

2 PEZ1-6RX3 u

Kit de derivació de línia frigorífica, de 2 sortides, serie MULTI-S gamma City Multi, model CMY-Y62-G-E marca MITSUBISHI ELECTRIC o equivalent.
Inclòs el subministrament i instal·lació amb tots els elements necessaris.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

3 PEJ6-6SHF u

Unitat interior tipus casset, de 4 vies, per a sostre modular de 600x600 mm, sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant, per a gas R-410A, potència frigorífica nominal 2,2 kW i potència calorífica nominal 2,5 kW gamma City Multi, model PLFY-P20VFM-E marca MITSUBISHI ELECTRIC o equivalent.
Potència frigorífica nominal 2,2 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C), potència calorífica nominal 2,5 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C), consum elèctric nominal en refrigeració 0,02 kW, consum elèctric nominal en calefacció 0,02 kW, de 245x570x570 mm, pes 14 kg, amb ventilador de tres velocitats, pressió sonora a velocitat baixa 26 dBA, cabal

AMIDAMENTS

d'aire a velocitat alta 8,5 m³/min, possibilitat de tancar qualsevol de les vies d'impulsió per facilitar la instal·lació en angles i passadissos i la graduació mitjançant el control remot, presa d'aire exterior (fins al 20% del cabal d'aire nominal) i bomba de drenatge. Inclòs elements per a suspensió del sostre. Inclòs subministrament i instal·lació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CS.01		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 PEJ6-6SHH u

Unitat interior tipus casset, de 4 vies, per a sostre modular de 600x600 mm, sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant, per a gas R-410A, potència frigorífica nominal 2,8 kW i potència calorífica nominal 3,2 kW gamma City Multi, model PLFY-P25VFM-E marca MITSUBISHI ELECTRIC o equivalent.
Potència frigorífica nominal 2,8 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C), potència calorífica nominal 3,2 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C), consum elèctric nominal en refrigeració 0,02 kW, consum elèctric nominal en calefacció 0,02 kW, de 245x570x570 mm, pes 14 kg, amb ventilador de tres velocitats, pressió sonora a velocitat baixa 26 dBA, cabal d'aire a velocitat alta 9 m³/min, possibilitat de tancar qualsevol de les vies d'impulsió per facilitar la instal·lació en angles i passadissos i graduar-les mitjançant el control remot, presa d'aire exterior (fins al 20% del cabal d'aire nominal) i bomba de drenatge. Inclòs elements per a suspensió del sostre. Inclòs subministrament i instal·lació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CS.02		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

5 PEJ6-6SHG u

Unitat interior tipus casset, de 4 vies, per a sostre modular de 600x600 mm, sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant, per a gas R-410A, potència frigorífica nominal 4,5 kW i potència calorífica nominal 5,0 kW gamma City Multi, model PLFY-P40VFM-E marca MITSUBISHI ELECTRIC o equivalent.
Potència frigorífica nominal 4,5 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C), potència calorífica nominal 5 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20° C), consum elèctric nominal en refrigeració 0,03 kW, consum elèctric nominal en calefacció 0,03 kW, de 245x570x570 mm, pes 15 kg, amb ventilador de tres velocitats, pressió sonora a velocitat baixa 28 dBA, cabal d'aire a velocitat alta 11 m³/min, possibilitat de tancar qualsevol de les vies d'impulsió per facilitar la instal·lació en angles i passadissos i la graduació mitjançant el control remot, presa d'aire exterior (fins al 20% del cabal d'aire nominal) i bomba de drenatge. Inclòs elements per a suspensió del sostre. Inclòs subministrament i instal·lació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CS.03		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

6 PEJ6-6SHI u

Unitat interior tipus casset, de 4 vies, per a sostre modular de 600x600 mm, sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant, per a gas R-410A, potència frigorífica nominal 5,6 kW i potència calorífica nominal 6,3 kW gamma City Multi, model PLFY-P50VFM-E marca MITSUBISHI ELECTRIC o equivalent.
Potència frigorífica nominal 5,6 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C), potència calorífica nominal 6,3 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C), consum elèctric nominal en refrigeració 0,04 kW, consum elèctric nominal en calefacció 0,04 kW, de 245x570x570 mm, pes 15 kg, amb ventilador de tres velocitats, pressió sonora a velocitat baixa 33 dBA, cabal d'aire a velocitat alta 13 m³/min, possibilitat de tancar qualsevol de les vies d'impulsió per facilitar la instal·lació en angles i passadissos i graduar-les mitjançant el control remot, presa d'aire exterior (fins al 20% del cabal d'aire nominal) i bomba de drenatge. Inclòs elements per a suspensió del sostre. Inclòs subministrament i instal·lació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CS.04		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

7 PEZ1-6RX2 kg

Càrrega de circuit refrigerant de gas refrigerant tipus R-410a

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	UE.01		7,500				7,500	C#*D#*E#*F#
2	UE.02		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **22,500**

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 02 INSTAL·LACIONS
Titol 3 05 CLIMATITZACIÓ
Titol 4 02 DISTRIBUCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PF51-6RXJ	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	UE.02		26,000				26,000	C#*D#*E#*F#
2	UE.01		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **36,000**

2	PF51-6RXG	m	Tub de coure R220 (recuit) 3/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	UE.02		28,000				28,000	C#*D#*E#*F#
2	UE.01		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **44,000**

3	PF51-6RXE	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/2 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	UE.02		26,000				26,000	C#*D#*E#*F#
2	UE.01		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **36,000**

4	PF51-6RXI	m	Tub de coure R220 (recuit) 5/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	UE.02		28,000				28,000	C#*D#*E#*F#
2	UE.01		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **44,000**

5	PFQ0-3LO6	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 6 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	UE.02		26,000				26,000	C#*D#*E#*F#
2	UE.01		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **36,000**

6 PFQ0-3LKJ m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	UE.02		28,000				28,000	C#*D#*E#*F#
2	UE.01		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **44,000**

7 PFQ0-3LL3 m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 12 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	UE.02		26,000				26,000	C#*D#*E#*F#
2	UE.01		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **36,000**

8 PFQ0-3LL4 m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	UE.02		28,000				28,000	C#*D#*E#*F#
2	UE.01		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **44,000**

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 02 INSTAL·LACIONS
Titol 3 05 CLIMATITZACIÓ
Titol 4 03 CONTROL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PEV7-H9VN u Control de sistema, per 200 grups o 200 unitats interiors, amb pantalla tàctil a color, model AE-200E marca MITSUBISHI ELECTRIC o equivalent.
Dimensions 284x200x40 mm, pantalla TFT de 10,4´´ SVGA 800x600, port USB, connexió RS-232E , connexió RS-485, connexió BACnet, funció de doble temperatura de consigna, visualització d'icones sobre plànols a la pantalla, funció marxa/atur, configuració de la temperatura de consigna, del mode de funcionament, de la velocitat del ventilador i de la adreça del cabal d'aire, limitació de funcions de comandaments individuals, connexió SD per a emmagatzematge de dades de funcionament del sistema, connectable al bus MNet, funció avançada de control de consums FGENERGY (opcional), connexió directa de 4 entrades de polsos, amb autoalarmes , programació anual, estacional, setmanal i horària.
Inclòs subministrament i instal·lació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 PEVC-369L u Termòstat. Control remot DELUXE amb programador setmanal, pantalla retro il·luminada, sonda de temperatura integrada, mode vigília, retorn automàtic de consigna, Dual Set Point, registre i lectura del consum elèctric i

descarregament intel·ligent. Model PAR-41MAA marca MITSUBISHI ELECTRIC o equivalent.
Control remot per cable, connectable al bus M-Net. Dimensions 120x19x120 mm, amb pantalla LCD retroil·luminada amb matriu de 255x160 punts, sonda de temperatura ambient, funció de doble temperatura de consigna, funció marxa/aturada , funció de desgavell intel·ligent, funció de rotació i backup (2+1) d'unitats interiors, registre i lectura del consum elèctric (per hora, per dia i per mes), 8 accions programables per a cada dia de la setmana, i funció Night Setback (manera vigília).
Inclou subministrment i instal·lació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

3 PEV1-H9WA m Cable de comunicacions per a BUS de dades, 4x1 mm2 trenat i apantallat, instal·lat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			63,000				63,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **63,000**

4 PG2N-EUK7 m Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			63,000				63,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **63,000**

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 02 INSTAL·LACIONS
Titol 3 06 VENTILACIÓ
Titol 4 01 MAQUINÀRIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P4Z0-61TC u Suportació a forjat de recuperador compost per perfils metàl·lics 'L' i amortidors de molt fixats al fals sostre. Model TM-75 marca Soler Palau o equivalent. Inclòs subministrament i instal·lació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	R.01		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 PEM5-9K23 u Recuperador de calor d'alta eficiència configurable de cabal nominal 3.300 m3/h. Model CADB-HE D 33 RH PRO-REG marca Soler & Palau o equivalent. Recuperador de calor, amb intercanviador de plaques tipus counterflow d'alta eficiència (certificat EUROVENT), muntat en caixa d'acer galvanitzat plastificat de color blanc, de doble paret amb aïllament interior termoacústic no inflamable (M0) de fibra de vidre de 25mm de gruix. Configuració amb boques en posició Horitzontal, amb entrades i sortides d'aire configurables per l'instal·lador, permetent múltiples combinacions. Embocadures amb forma circular. Ventiladors amb rodets d'àleps cap a enrere, equipats amb motor EC amb protecció tèrmica i placa electrònica de control integrada. Filtres sintètics de molt baixa pèrdua de càrrega tant en impulsió com en extracció. By-pass de l'intercanviador de calor, ubicat a la impulsió d'aire amb servomotor integrat. Inclou control automàtic amb modes cabal variable (VAV), pressió constant (COP) o cabal constant (CAV). Visualització del cabal en totes les maneres gràcies als transmissors de cabal integrats en ambdós fluxos daire. També permet la gestió de la temperatura d'impulsió o ambient gràcies a les sondes de temperatura existents
al recuperador. Motors EC d'alimentació monofàsica, amb protecció electrònica integrada. IP44, Classe B. Ventiladors: Plug-fans amb rodets d'àleps enrere. Filtres: F7: Filtres F7 de baixa pèrdua per a l'aportació d'aire i M5: Filtres M5 per a l'extracció d'aire. Control: Inclou control manual o automàtic en modes cabal variable (VAV), pressió constant (COP) o cabal constant (CAV), mitjançant sensors de CO2.
Inclou filtre amb eficiència F9. model AFR-HE-315/12 F9 marca Soler & Palau o equivalent.

AMIDAMENTS

Inclou subministrament i instal·lació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RE.01		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 PEM5-9K3G u Acoblaments elàstics per a conducte rectangular. Model IAE - 285 marca Soler & Palau o equivalent. Inclòs subministrament, tots els elements necessaris i instal·lació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RE.01		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 02 INSTAL·LACIONS
Titol 3 06 VENTILACIÓ
Titol 4 02 DISTRIBUCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PE54-35DO	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 0,8 mm, amb unió baioneta, muntat adossat amb suports

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EX		2,290				2,290	C#*D#*E#*F#
2	AP		62,060				62,060	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **64,350**

2 PE42-4961 m Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 450 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

3 PE63-6PFS m2 Aïllament tèrmic amb planxa d'escuma elastomèrica per a aïllament tèrmic d'equips i conductes, autoadhesiva, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, classe de reacció al foc B-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, muntat exteriorment, adherit

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EX		2,290				2,290	C#*D#*E#*F#
2	AP		62,060				62,060	C#*D#*E#*F#
3	circ 450		0,450	3,142	6,000		8,483	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **72,833**

4 PE41-3900 m Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+fibra de vidre amb alumini reforçat de 300 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

AMIDAMENTS

5 PE41-38WK m Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+fibra de vidre amb alumini reforçat de 200 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 PE41-38WS m Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+fibra de vidre amb alumini reforçat de 180 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

7 PE41-38XW m Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+fibra de vidre amb alumini reforçat de 100 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

8 PEKK-38G7 u Reixeta d'impulsió, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 525x75 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment amb plènum per la connexió amb conducte circular. Model PA-2c marca Shcako o equivalent. Inclou perforació de la placa de guix laminat, muntatge i instal·lació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RI.01		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

9 PEKK-38G6 u Reixeta d'impulsió, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 525x125 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment amb plènum per la connexió amb conducte circular. Model PA-2c marca Shcako o equivalent. Inclou perforació de la placa de guix laminat, muntatge i instal·lació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RI.02		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

10 PEKK-38H6 u Reixeta de retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 525x125 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment amb plènum per la connexió amb conducte circular. Model PA-2b marca Shcako o equivalent. Inclou perforació de la placa de guix laminat, muntatge i instal·lació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RR.01		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

11 PEKK-38FT u Reixeta de retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 525x525 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment amb plènum per la connexió amb conducte circular. Model PA-2b marca Shcako o equivalent. Inclou perforació de la placa de guix laminat, muntatge i instal·lació.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RR.02		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 02 INSTAL·LACIONS
Titol 3 06 VENTILACIÓ
Titol 4 03 REGULACIÓ I CONTROL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PEM5-9K3C	u	Sensor de CO2 per a conducte. Permet el control de la ventilació en funció de la concentració de CO2 existent a l'aire circulant pel conducte d'extracció. Sortida: 0-10V. Alimentació: 24 VDC. Model SCO2-G 0/10V marca Soler & Palau o equivalent. Inclòs subministrament, tots els elements auxiliars necessaris i instal·lació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2	PEM5-9K3B	u	Sensor de CO2 i temperatura per ambient. Sensors per a ambient que, amb combinació amb un element de control, permeten l'optimització energètica del sistema de ventilació a la zona on s'instal·len. Model SCO2-A 0/10V marca Soler & Palau o equivalent. Inclòs subministrament, tots els elements necessaris i instal·lació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3	PG33-E747	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

4	PG2P-6T08	m	Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 02 INSTAL·LACIONS
Titol 3 07 SENYALS DÈBILS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PP72-67AF	u	Armari rack metàl·lic mural per a sistemes de transmissió de veu, dades i imatge, amb bastidor tipus rack 19´´, de 6 unitats d'alçària, de 600x500 mm (amplària x fondària), porta de vidre securitzat amb pany i clau, fixat al

parament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 PP7A-H9LL u Commutador (switch) gestionable, de 24 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 2 ports tipus SFP 1/10Gbps compatible amb alimentació Ethernet (PoE/PoE+) IEEE 802.3af i 802.3at, per armari tipus rack, amb alimentació a 240V, col·locat i connectat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 PP7C-66U3 u Panell integrat fix, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6a S/FTP, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables, fixat mecànicament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 PP48-8GY3 u Cable de xarxa fuetó, amb 2 connectors RJ45 categoria 6 U/FTP de 0,5 a 1,0 m de llargària, amb un grau de protecció IP-65, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			21,000				21,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **21,000**

5 PP44-6640 m Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			150,000				150,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **150,000**

6 PG2N-EUK7 m Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			150,000				150,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **150,000**

7 PGC3-B5XW u Sistema d'alimentació ininterrompuda del tipus line interactive amb modulació d'ample de polsos (PWM), classificació VI segons la norma EN 62040-3, de 600 VA de potència, temps d'autonomia de 10 minuts, tensió d'entrada/sortida 230 V/230 V, freqüències de funcionament 50/60 Hz, rendiment total > 98, factor de potència de sortida 0.6, sobrecàrrega admissible del 110% durant 5 minuts i del 120% durant 100 ms, comunicació remota mitjançant port USB, comunicació local amb display LCD, bateries de plom tipus AGM, amb 2 preses de corrent del tipus schuko amb protecció, format torre, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 02 INSTAL·LACIONS
Titol 3 08 CONTRA INCENDIS
Titol 4 01 CENTAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PM11-383S	u	Desinstal·lació, desmuntatge i enretirada de central de detecció d'incendis existent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2	PM11-383W	u	Central de detecció d'incendis convencional per a 6 zones, amb doble alimentació, amb funcions d'autoanàlisi automàtic amb indicador d'alimentació, de zona, d'avaria, de connexió de zona i de prova d'alarma, i muntada a la paret

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 02 INSTAL·LACIONS
Titol 3 08 CONTRA INCENDIS
Titol 4 02 DETECCIÓ I ALARMA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PM18-385X	u	Sirena electrònica per a instal·lació analògica, nivell de potència acústica 102 dB, alimentada des del llaç, so multitò, grau de protecció IP-66, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'exterior

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2	PM18-385Q	u	Sirena electrònica per a instal·lació convencional i analògica, nivell de potència acústica 100 dB, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'interior

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3	PM17-386V	u	Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis analògica, accionament manual per canvi posició d'element fràgil (rearmable), direccionable, segons norma UNE-EN 54-11, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

AMIDAMENTS

4 PG33-E78T m Manguera resistent al foc. Compleix les normatives EN 50265, EN50266, EN50267, EN502678 i En 50200. Manguera lliure d'halògens, no propagadora de la flama, no propagadora d'incendi + RF 30 formada per 3 conductors (2 x 1,5mm2 + 1x0,75mm2) homologada per al sistema analògic. Col·locat en tub o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			35,000				35,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **35,000**

5 PG2N-EUHF m Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			35,000				35,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **35,000**

6 PG2P-6T07 m Tub rígid de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

7 PMS0-6Z18 u Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	siren int		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	siren ext		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	pols		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 02 INSTAL·LACIONS
Titol 3 08 CONTRA INCENDIS
Titol 4 03 EXTINCIÓ MANUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PM20-DG80 u Desmuntatge i muntatge de boca d'incendis equipada existent, BIE, formada per armari de xapa d'acer pintada i porta, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança), per a col·locar encastada, inclòs part proporcional d' accessoris i tot el petit material auxiliar de connexió i muntatge

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 PM32-DZ3K u Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

3 PM32-DZ3N u Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 PMS0-6Z18 u Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BIE		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	extintor		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	extintor co2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 02 INSTAL·LACIONS
Titol 3 08 CONTRA INCENDIS
Titol 4 04 EVACUACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PMS0-6Z9O u Rètol senyalització sortida d'emergència, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 02 INSTAL·LACIONS
Titol 3 09 PROTECCIÓ I SEGURETAT
Titol 4 01 INTRUSIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PMD6-H7LH u Panell d'alarma GALAXY FLEX V3 20 de la marca HONEYWELL o equivalent de 12 Zones i 1 sortida en placa base ampliable fins a 20 zones mitjançant expansors externs tipus RIO de la marca HONEYWELL o equivalent, per 1 bus de expansión.RS485, o via radio mitjançant expansors tipus Portal RF (fins a 8), Bus Alta Velocitat Intellibus per a comunicadors (IP i GPRS), o detectors amb càmera (fins a 5, que no ocupen zones conveniconales) amb comunicador telefònic RTB integrat i port USB per configuració, fins a 3 particions, 23 usuaris, 500 registres d'esdeveniments, 2 Calendaris disponibles, 5 enllaços. Fins a 4 teclats, funció multiusuari, per control de acccesos opcional per a 4 lectors amb expansors DCM i grau Grau 2. Caixa plàstica gran EU. Inclou col·locació, instal·lació i posada en funcionament.

Nota: Qualsevol altre model proposat pel contractista ha de tenir les mateixes característiques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 PMD6-H7LB u Comunicador IP bidireccional per panells Galaxy Flex v3 (Intellibus) de la marca HONEYWELL o equivalent. Protocol de comunicació TCP / IP encriptat ATS 6. NIC 10/100 Mbits, Compatible amb Maxpro Cloud. Inclou la seva col·locació, instal·lació i posada en funcionament.

Nota: Qualsevol altre model proposat pel contractista ha de tenir les mateixes característiques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 PMD6-H7LC u Comunicador GSM/GPRS bidireccional per a panells Galaxy Flex v3 (Intellibus) de la marca HONEYWELL o equivalent. Protocol de comunicació encriptat ATS 6. Inclou tot els elements necessaris per la seva col·locació, instal·lació i posada en funcionament.

Nota: Qualsevol altre model proposat pel contractista ha de tenir les mateixes característiques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 PMD6-H7LI u Bateria de plom recarregable de 12VDC, 10AH model BAT 12-10 de la marca HONEYWELL o equivalent. Inclou tots els elements necessaris per la seva col·locació, instal·lació o posada en funcionament.

Nota: Qualsevol altre model proposat pel contractista ha de tenir les mateixes característiques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 PMD6-H7LF u Mòdul expasió multiplexat de zones per Panells d' Intrusión Galaxy. 8 Entrades / 4 Sortides, amb caixa de plàstic i tamper, amb certificat EN50131-6 Grau 3 classe Ambiental II, model C072 marca HONEYWELL o equivalent. Inclou tots els elements necessaris per la seva col·locació, instal·lació i posada en funcionament.

Nota: Qualsevol altre model proposat pel contractista.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 PMD6-H7LE u Consola alfanumèrcia MK8 per a panells d'intrusió Galaxy, pantalla LCD retro il·luminada i teclat de membrana. Incorpora zumbador i tamper, certificat EN50131-6 Grau 3 classe Ambiental II model CP050-001 marca HONEYWELL o equivalent. Inclou tots els elements necessaris per la seva col·locació, instal·lació i posada en funcionament.

Nota: Qualsevol altre model proposat pel contractista ha de tenir les mateixes característiques.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

AMIDAMENTS

7 PMD2-4VBS u

Contacte magnètic per montatge superficial, normamet tancant, carcassa plàtica de color blanc, distància d'obertura de 20 m, Certificat EN50131-2-6:2009-5 Grau 2 Classe Ambiental II, model EMPS85W marca HONEYWELL o equivalent. Inclou tots els elements necessaris per la seva col·locació, instal·lació i posada en funcionament.

Nota: Qualsevol altre model proposat pel contractista ha de tenir les mateixes característiques.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

8 PMD3-38D6 u

Detector volumètric de doble tecnologia, infraroigs (IR) i microones (MW), rang de cobertura 12x17 metres, baix consum, amb sensor inercial per evitar falses alarmes per vibracions, òptica fressnel de sensibilitat uniforme i cobertura angle 0 i processament DualCore, consum de 9mA, certificat EN50131-2-4 Grau 2 Classe II model DT8012F4 marca HONEYWELL o equivalent. Inclou tots els elements necessaris per la seca col·locació instal·lació i posada en funcionament.

Nota:Qualsevol altre model proposat pel contractista ha de tenir les mateixes característiques.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

9 PMD1-38EO m

Conductor blindat i apantallat, de 4x0,22 mm2 + 2x0,75 mm2, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			55,000				55,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **55,000**

10 PMD1-38EN m

Conductor blindat i apantallat, de 2x0,22 mm2 + 2x0,75 mm2, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

11 PG2N-EUK7 m

Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			55,000				55,000	C#*D#*E#*F#
2			30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **85,000**

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 02 INSTAL·LACIONS
Titol 3 09 PROTECCIÓ I SEGURETAT
Titol 4 02 CCTV

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PMS0-6Z0E	u	Placa de senyalització del cumpliment de la llei orgànica de protecció de dades. Inclou subministrament i tots els elements necesasaris per la seva col·locació i instal·lació.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 PPA1-HA69 u Gravador digital HN35 cibersegur en parella amb les càmeres model HN35160208 marca Honeywell o equivalent. Gravador de 16 canals de vídeo fins a 4K, 2 discs durs, total 8TB, ampliable a 20, switch PoE inclòs per connectar i alimentar totes les càmeres, instal.lat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 PPA3-HA4I u Monitor industrial LCD de 17", resolució de 1280x1024, 300 cd/m2, contrast 500:1, temps resposta 8 ms, amb entrades BNC, S-Video i VGA amb looping, altaveus incorporats i amb suport de sobretaula, instal.lat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 PPA0-HA51 u Càmera IP tipus microdomo IP amb Wide Dynamic amb IR 5MP per a interiors/exteriors amb funció dia/nit i il·luminació IR, CMOS de 1/2,7´´, amb escaneig progressiu, resolució 5Mp 2595 x 1944 @25fps, il·luminació mínima 0,03 Lux/F2,0 color), 0 luz amb IR encès, lent fixa de 2,7 mm, il·luminació mitjançant LEDs fins 30 metres, rang dinàmic extès 120 dB, triple streaminf amb encriptació de flux, detecció de sabotatge i moviment, ciberseguritat avançada i conforme NDAA, compressió H.154 HEV/H.264/MJPEG, smart codec, ONVIF S, G i T, 1 osrtida i 1 entrada d'alarma, ranura micro SD per a gravació Off-Line en targetes de fins 256 Gb, model HC35W45R2 marca HONEYWELL o equivalent. Inclou tots els elements necessaris per la seva col·locació, instal·lació i posada en funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

5 PPA0-HA52 u Caixa de connexions per a càmera minidomo, sèrie 35, lent MFZ, referència HA35JCBHDV, marca Honeywell o equivalent. Inclou tots els elements necessaris per la seva col·locació, instal·lació i posada en funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

6 PP44-6640 m Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			48,000				48,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **48,000**

7 PG2N-EUK7 m Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1			48,000			48,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **48,000**

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 03 ARRANJAMENT EXTERIOR
Titol 3 01 ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PR65-8ZRZ	u	Tala controlada d'arbre mitjançant grua, retroexcavadora i mitjans manuals, d'arbre de < 8 m d'alçària de port gran, arrencant la soca, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça i transport a planta de compostatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

2	PR65-8ZRA	u	Tala controlada d'arbust mitjançant motoserra, retroexcavadora i mitjans manuals, d'arbust de port petit, arrencant la soca, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça i transport a planta de compostatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

3	P2148-49LB	m	Demolició de vorada, inclòs la base, col·locada sobre formigó, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			126,000				126,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **126,000**

4	P2143-HYQW	m2	Arrencada de paviment de panot, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			140,000				140,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **140,000**

5	P214W-FEMK	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

6	P2143-4RQT	m2	Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

	1		42,000				42,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **42,000**

7 P214O-4RNT m2 Enderroc d'escala, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

8 P221D-DZ34 m3 Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	inst		11,000	0,600	1,000		6,600	C#*D#*E#*F#
2	fonaments		1,000	1,000	1,000	2,000	2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,600**

9 P2R6-4I60 m3 Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	arbre		2,000	0,500		1,300	1,300	C#*D#*E#*F#
2	arbust		3,000	0,200		1,300	0,780	C#*D#*E#*F#
3	vorada		126,000	0,200	0,200	1,300	6,552	C#*D#*E#*F#
4	pav		140,000	0,025		1,300	4,550	C#*D#*E#*F#
5	sol		7,000	0,200		1,300	1,820	C#*D#*E#*F#
6	escala		1,000	0,200		1,300	0,260	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,262**

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 03 ARRANJAMENT EXTERIOR
Titol 3 02 OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P3Z3-D53G m2 Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	fonaments		1,000	1,000		2,000	2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

2 P352-MHHK m3 Fonament de formigó armat HA - 35 / F / 20 / XC4 + XS3 + XA2 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.45 abocat amb bomba, armat amb 40 kg/m3 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades i encofrat amb una quantia d'1 m2/m3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	fonaments		1,000	1,000	1,000	2,000	2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

3 P2253-5478 m3 Reblert de rasa o pou amb sorres de material reciclat mixt, en tongades de 25 cm com a màxim

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	inst		11,000	0,600	1,000		6,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,600**

4 P2250-FIVV m2 Escarificació i compactació del terreny natural fins a 30 cm de profunditat, amb mitjans mecànics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	inst		11,000	0,600			6,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,600**

5 P93M-JQC1 m2 Solera de formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 20 cm, abocat des de camió. Armadura de lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			61,500				61,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **61,500**

6 P5Z15-4Z30 m2 Formació de pendents amb formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, de 15 cm de gruix mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			59,000				59,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **59,000**

7 EHE020 m² Escala de formigó vist, amb llosa d'escala i esglaó de formigó armat, realitzada amb 18 cm de gruix de formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocada amb cubilot, i acer UNE-EN 10080 B 500 S , amb una quantia aproximada de 18 kg/m², quedant vist el formigó del fons i dels laterals de la llosa, replicant l'esglaonat a la cara inferior; Muntatge i desmuntatge de sistema d'encofrat, amb acabat vist amb textura llisa a la cara inferior i laterals, en planta de fins a 3 m d'alçada lliure, format per: superfície encofrant de taulons de fusta de pi, amortitzables en 10 usos, folrats amb tauler aglomerat hidròfug, d'un sol ús amb una de les cares plastificada, estructura suport horitzontal de taulons de fusta de pi, amortitzables en 10 usos i estructura suport vertical de puntals metàl·lics, amortitzables en 150 usos. Fins i tot filferro de lligar, separadors, líquid desencofrant, per evitar l'adherència del formigó a l'encofrat i agent filmogen, per al curat de formigons i morters.
Inclou: Replanteig i marcatge de nivells de plantes i replans. Muntatge del sistema d'encofrat. Col·locació de les armadures amb separadors homologats. Abocament i compactació del formigó. Curat del formigó. Desmuntatge del sistema d'encofrat.
Criteri de mesura de projecte: Superfície mesurada pel seu intradós en veritable magnitud, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà, per l'intradós, la superfície realment executada segons les especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
2			1,700	2,300			3,910	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,910**

8 P9E1-V6RH m2 Paviment de panot per a vorera a ratlles gris de 25x25x2,5 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de morter amb additius, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			179,000	0,500			89,500	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **89,500**

9 P9E1-V6R7 m2

Paviment de panot per a vorera a ratlles de color vermell de 25x25x2,5 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de morter amb additius, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			179,000	0,500			89,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **89,500**

10 P967-E9WL m

Peça recta de formigó per a vorades model P1, monocapa, amb secció normalitzada per a vianants A3 20x8 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó reciclat no estructural HRNE-235/P/20 de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			109,000				109,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **109,000**

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 03 ARRANJAMENT EXTERIOR
Titol 3 03 VEGETACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PR2G-10QSX m

Excavació de rasa de plantació, de dimensions 1x1 m, amb mitjans mecànics amb minicarregadora elèctrica

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

2 PG2N-EUG1 m

Tub corbable corrugat perforat de PVC, de 80 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000	3,000			9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

3 PR450-8WSW u

Subministrament de Quercus ilex de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ i transport amb camió de 12 t d'arbre fins a peu d'obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

4 PR60-8Y7H u

Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 30% de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

5 PR36-8RUW m3 Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	1,000	1,000	3,000	3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

6 PRZ0-905S u Aspratge triple d'arbre mitjançant 3 rolls de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 12 cm de diàmetre i 3 m de llargària, clavat al fons del forat de plantació 30 cm, i amb 3 abraçadores regulables de goma o cautxú

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 03 ARRANJAMENT EXTERIOR
Titol 3 04 IL·LUMINACIÓ
Titol 4 01 PATIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PG12-DHHR u Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 95x95 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pati llevant		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
2	Pati ponent		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

2 PH13-BZCX u Llumenera led decorativa estanca de policarbonat, de 1.530 mm de longitud, de 24,5 W de potència de la llumenera, 3.400 lm de flux lluminós, protecció IP65, no regulable, per a muntar superficialment model Coreline estanca G2 marca Philips o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pati llevant		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
2	Pati ponent		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 03 ARRANJAMENT EXTERIOR
Titol 3 04 IL·LUMINACIÓ
Titol 4 02 UBANITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PHM2-DBEP u Conjunt d'acer estructural S235 i difusor de vidre temperat amb lluminària LED de potència 22,7 W, 3000 k, 0,75 A i LM.02 de 4 m d'alçària. Model Mínima LED mnm10 4,00 6L 3000 k 0.35A 22,7W (LM.02) marca Roura o equivalent. Col·locada sobre dau de formigó.

Característiques elèctriques:
- Tensió de funcionament 220-240 V 50-60 Hz.
- Protecció elèctrica 10/10 kV.
- Classe elèctrica I i II.

AMIDAMENTS

- Factor de potència: 0,95 min.

Característiques llumíniques:
- Font de llum: LED d'alta eficència.
- Quantitat de LEDs: 16 LEDs.
- Rendiment de les lents: 92 %.
- Índex de reproducció cromàtica: >70
- Visa útil L70B10: 100.000 h Ta=25ºC 350 mA / 85.000 h Ta=25ºC 700 mA
- Rang de temperatura de funcionament: de -20ºC a 50ºC
- Font d'alimentació: Driver de corrent constant.
- Regulació: 1-10V, DALI, regulador en capçalera, línea de mando, sensor de moviment, regulació autónoma 5 nivells.
- Òptiques: combinació de lents per a classes d'enllumenat CE, ME i S, segons RD1890/2008.

Inclou subministrament, tots els elements necessaris per la seva col·locació instal·lació i posada en funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

2 PQZ4-HALV u Tractament específic per protecció contra adhesius i contra graffitis fins a una alçada de 3 m (incloent el tractament de la base) realitzat in situ amb la columna instal·lada, inclou preparació de la superfície a pintar i condicionament superficial del suport, aplicació d'una capa antioxidant, tipus NR2000 o equivalent, aplicació de la capa de color, o deixar com a color base el galvanitzat i aplicació de dues capes pel tractament conjunt antiadherència i antigrafiti, una capa principal més enduridor, tipus SL100 de HLG SYSTEM o equivalent, i una altre capa d'acabat transparent o amb color, bicomponent, principal més enduridor, tipus SL600 de HLG SYSTEM o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

3 PDV1-HC5O u Assaig destructiu de columna d'enllumenat realitzat per una empresa homologada certificant totes les normatives a exigir en la columna o bàcul. Inclòs l'emissió del certificat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 03 ARRANJAMENT EXTERIOR
Titol 3 05 ELECTRICITAT
Titol 4 01 PATIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG33-E756	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	A.02		45,000				45,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **45,000**

2 PG2P-6T08 m Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	A.02		45,000				45,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **45,000**

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 03 ARRANJAMENT EXTERIOR
Titol 3 05 ELECTRICITAT
Titol 4 02 URBANITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P21DC-HBIT	u	Desconnexió i connexió de línees elèctriques existents de carrers adjacents a nova linea d'alimentació inclou tots els elements necessaris per la seva col·locació, instal·lació i posada en funcionament i el reconnectat dels punts de llum de la part final de la línia existent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2	PG12-DHAC	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

3	PG12-DHAD	u	Subministrament i col·locació de cofred de plàstic grau de protecció IP 65 amb portafusibles

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

4	PG33-E6UH	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, bipolar, de secció 2x6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

5	PG33-E4LX	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000	2,000	2,000		20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

6	PG2N-EUGK	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
2	pt		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **24,000**

7 PG2N-EUH7 m Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000	2,000	2,000		20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

8 PG3B-E7CU m Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

9 PGD2-E3DH u Placa de connexió a terra d'acer, quadrada (massissa), de superfície 0,3 m2, de 3 mm de gruix i soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 04 GESTIÓ DE RESIDUS
Titol 3 01 EDIFICACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P2RA-EU5O m3 Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	mob		19,070			1,300	24,791	C#*D#*E#*F#
2	ue		1,000			1,300	1,300	C#*D#*E#*F#
3	q		0,300			1,300	0,390	C#*D#*E#*F#
4	aboc		0,200		1,000	1,300	0,260	C#*D#*E#*F#
5	ind		0,200		2,000	1,300	0,520	C#*D#*E#*F#
6	lav		0,050		2,000	1,300	0,130	C#*D#*E#*F#
7	port		0,095		18,000	1,300	2,223	C#*D#*E#*F#
8	fins		101,600	0,015	25,000	1,300	49,530	C#*D#*E#*F#
9	mamp		10,500	0,050		1,300	0,683	C#*D#*E#*F#
10	paret		57,900	0,150		1,300	11,291	C#*D#*E#*F#
11	cr		155,000	0,050		1,300	10,075	C#*D#*E#*F#
12	inst		155,000	0,030		1,300	6,045	C#*D#*E#*F#
13	enr		14,700	0,030		1,300	0,573	C#*D#*E#*F#
14	pav		10,800	0,030		1,300	0,421	C#*D#*E#*F#
15	sol		10,800	0,200		1,300	2,808	C#*D#*E#*F#
16	marb		12,000	0,030		1,300	0,468	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **111,508**

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 04 GESTIÓ DE RESIDUS
Titol 3 02 URBANITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2RA-EU5O	m3	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	arbre		2,000	0,500		1,300	1,300	C#*D#*E#*F#
2	arbust		3,000	0,200		1,300	0,780	C#*D#*E#*F#
3	vorada		126,000	0,200	0,200	1,300	6,552	C#*D#*E#*F#
4	pav		140,000	0,025		1,300	4,550	C#*D#*E#*F#
5	sol		7,000	0,200		1,300	1,820	C#*D#*E#*F#
6	escala		1,000	0,200		1,300	0,260	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,262**

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 05 ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XPAUU191	u	Partida alçada corresponent a seguretat i salut, incloent totes les mesures de protecció individual i col·lectiva, senyalització, serveis de benestar, formació dels treballadors, vigilància de la salut, neteja i conservació, etc, necessaris per al desenvolupament de les obres en les correctes condicions de seguretat i salut per als treballadors, segons queda recollit en el corresponent estudi de seguretat i salut i en la normativa vigent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 06 TREBALLS COMPLEMENTARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P214W-FEMK	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			73,200				73,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **73,200**

2	P2143-4RQT	m2	Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			36,000	0,600			21,600	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **21,600**

3 P221D-DZ34 m3 Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			36,000	0,600	1,000		21,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **21,600**

4 PD785-WC9T m Claveguera amb tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa de tipus A1 (construcció multicapa), diàmetre nominal DN 125, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 13476-2, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant elèctric

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			36,000				36,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **36,000**

5 P1D1-HA2L u Connexió a pou de la xarxa existent de sanejament, inclòs tots els elements necessaris per deixar la instal·lació perfectament acabada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 P2253-5478 m3 Reblert de rasa o pou amb sorres de material reciclat mixt, en tongades de 25 cm com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			36,000	0,600	1,000		21,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **21,600**

7 P2250-FIVV m2 Escarificació i compactació del terreny natural fins a 30 cm de profunditat, amb mitjans mecànics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			36,000	0,600			21,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **21,600**

8 P93M-JQC1 m2 Solera de formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 20 cm, abocat des de camió. Armadura de lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			36,000	0,600			21,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **21,600**

9 P93L-B3EB u Varetes de connexió de 20mm de diàmetre col·locades cada 30cm i clavades amb resina epoxi a la llosa

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			240,000				240,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **240,000**

10 P9H1-CUOK m2 Capa de rodadura de paviment de mescla bituminosa en calent, fabricada a temperatura normal, tipus AC 8 surf B 50/70 D, amb tractament amb pintura tricomponent acrílic poliuretà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			36,000	0,600			21,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **21,600**

11 XPAUU200 PA Ajuts de paleta

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

12 XPAUU199 PA Partida alçada d'imprevistos a justificar en obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Quadre de preus I

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	EHE020	m²	Escala de formigó vist, amb llosa d'escala i esglaó de formigó armat, realitzada amb 18 cm de gruix de formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocada amb cubilot, i acer UNE-EN 10080 B 500 S , amb una quantia aproximada de 18 kg/m², quedant vist el formigó del fons i dels laterals de la llosa, replicant l'esglaonat a la cara inferior; Muntatge i desmuntatge de sistema d'encofrat, amb acabat vist amb textura llisa a la cara inferior i laterals, en planta de fins a 3 m d'alçada lliure, format per: superfície encofrant de taulons de fusta de pi, amortitzables en 10 usos, folrats amb tauler aglomerat hidròfug, d'un sol ús amb una de les cares plastificada, estructura suport horitzontal de taulons de fusta de pi, amortitzables en 10 usos i estructura suport vertical de puntals metàl·lics, amortitzables en 150 usos. Fins i tot filferro de lligar, separadors, líquid desencofrant, per evitar l'adherència del formigó a l'encofrat i agent filmogen, per al curat de formigons i morters. Inclou: Replanteig i marcatge de nivells de plantes i replans. Muntatge del sistema d'encofrat. Col·locació de les armadures amb separadors homologats. Abocament i compactació del formigó. Curat del formigó. Desmuntatge del sistema d'encofrat. Criteri de mesura de projecte: Superfície mesurada pel seu intradós en veritable magnitud, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà, per l'intradós, la superfície realment executada segons les especificacions de Projecte. (CENT SEIXANTA EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	160,34 €
P-2	EJ13B713K468	u	Lavabo de porcellana mural, ACCESS, de color Blanc, ref. 327230000 de la serie ACCESS de ROCA SANITARIO o equivalent, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc, col·locat amb suports murals (CENT CINC EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	105,85 €
P-3	EJ14B213K467	u	Inodor de porcellana esmaltada complet amb sortida horitzontal per a mobilitat reduïda amb seient i tapa amb frontisses d'acer inoxidable, inclou cisterna d'alimentació, de color Blanc, referències A342237000 / A341231000 / A80123A004 de la sèrie ACCESS de ROCA SANITARIO o equivalent col·locat amb fixacions murals i connectat a la xarxa d'evacuació (QUATRE-CENTS TRENTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	438,51 €
P-4	EQ11U011	u	Cadira amb rodes, base poliamida color negre amb respatller de reixeta negre, seient negre amb braços regulables 2D i rodes antiestàtiques, model STAY serie 50 marca Actiu o equivalent. Inclòs subministrament, transport i muntatge. (DOS-CENTS VUITANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	282,75 €
P-5	EQ11U012	u	Cadira de polipropilè de color negre, model WING marca Actiu o equivalent. Inclòs subministrament, transport i muntatge. (SETANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	73,50 €
P-6	EQ11U013	u	Cadira ergonòmica de polipropilé de color a escollir (negre, blanc, blau, verd, ocre o terracota) i estructura tubular metàl·lica. Talla 4 segons normativa europea UNE-EN 1729-1: talla 4: edat 6/8 anys, alçada seient 340 mm per alçada de taula 520 mm. Model Silla Mia basic t4, marca Mirplay o equivalent. Inclòs subministrament, transport i muntatge. (TRENTA-CINC EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	35,70 €
P-7	EQ11U014	u	Cadira ergonòmica de polipropilé de color a escollir (negre, blanc, blau, verd, ocre o terracota) i estructura tubular metàl·lica. Talla 5 segons normativa europea UNE-EN 1729-1: talla 5: edat 8/10 anys, alçada seient 420 mm per alçada de taula 700 mm. Model Silla Mia basic t5, marca Mirplay o equivalent. Inclòs subministrament, transport i muntatge. (TRENTA-CINC EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	35,70 €
P-8	EQ11U015	u	Cadira ergonòmica de polipropilé de color a escollir (negre, blanc, blau, verd, ocre o terracota) i estructura tubular metàl·lica. Talla 6 segons normativa europea UNE-EN 1729-1: talla 6: edat +12 anys, alçada seient 460 mm per alçada de taula 770 mmm. Model Silla Mia basic t6, marca Mirplay o equivalent. Inclòs subministrament, transport i muntatge. (TRENTA-CINC EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	35,70 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-9	EQ11U021	u	Taula de dimensions 180x80 cm amb estructura i potes amb perfils d'acer laminat en calent i acabat de melamina de color blanc. Model Colectiva CL15, marca Actiu o equivalent. Inclòs subministrament, transport i muntatge. (CENT SETANTA-QUATRE EUROS)	174,00 €
P-10	EQ11U022	u	Taula de dimensions 140x80 cm amb estructura i potes amb perfils d'acer laminat en calent i acabat de melamina de color blanc. Model: Colectiva CL14, marca Actiu o equivalent. Inclòs subministrament, transport i muntatge. (CENT CINQUANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	155,25 €
P-11	EQ11U023	u	Taula de dimensions 120x60 cm amb estructura i potes amb perfils d'acer laminat en calent i acabat de melamina de color blanc. Model: Colectiva CL612, marca Actiu o equivalent. Inclòs subministrament, transport i muntatge. (CENT TRENTA-VUIT EUROS)	138,00 €
P-12	EQ11U024	u	Taula plegable de dimensions 180x67 cm amb estructura metàl·lica blanca i acabat de melamina de color blanc. Model: trama TM685, marca Actiu o equivalent. Inclòs subministrament, transport i muntatge. (TRES-CENTS TRENTA EUROS)	330,00 €
P-13	EQ11U025	u	Taula plegable de dimensions 140x67 cm amb estructura metàl·lica blanca i acabat de melamina de color blanc. Model: trama TM683, marca Actiu o equivalent. Inclòs subministrament, transport i muntatge. (TRES-CENTS DOS EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	302,25 €
P-14	EQ11U026	u	Taula de dimensions 180x65 cm amb estructura metàl·lica blanca, acabat de MDF de color blanc i potes d'alçada regulables. Regulació segons talla 4/5/6 segons normativa europea UNE-EN 1729-1. Model: mesa escolar rectangle infantil, marca Mirplay o equivalent. Inclòs subministrament, transport i muntatge. (CENT CINQUANTA EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	150,10 €
P-15	EQ5AU011	u	Prestatgeria de doble mòdul de dimensions 93x67x222 cm de melamina i xapa d'acer de color blanc amb el posterior tancat. Model: CLASS 20, marca: Actiu o equivalent. Inclou prestatges. Inclòs subministrament, transport i muntatge. (QUATRE-CENTS SEIXANTA-DOS EUROS)	462,00 €
P-16	EQ5AU012	u	Prestatgeria de mòdul individual de dimensions 93x35x121 cm de melamina i xapa d'acer de color blanc amb el posterior tancat. Model: CLASS 20, marca: Actiu o equivalent. Inclou kit anti-bolc per a prestatgeria a una cara. Inclou prestatges. Inclòs subministrament, transport i muntatge. (DOS-CENTS NORANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	293,25 €
P-17	EQ5AU013	u	Prestatgeria de mòdul individual de dimensions 93x35x222 cm de melamina i xapa d'acer de color blanc amb el posterior tancat. Model: CLASS 20, marca: Actiu o equivalent. Inclou kit anti-bolc per a prestatgeria a una cara. Inclou prestatges. Inclòs subministrament, transport i muntatge. (TRES-CENTS SEIXANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	363,75 €
P-18	EQ5AU019	u	Armari de dimensions 100x42x185 cm de tauler de partícules de fusta de formació en tres capes amb dues portes de color blanc. Model: armari modular AR156, marca: Actiu o equivalent. Inclòs subministrament, transport i muntatge. (TRES-CENTS TRENTA-TRES EUROS)	333,00 €
P-19	EQ5AU021	u	Armari d'HPL de 13 mm de gruix de color blanc de dimensions 98x80x120 cm amb dues portes abatible i amb rodes. Inclou ferramenta per a mòdul d'armari, format de 6 frontisses, 2 tiradors, 1 pany i clau, 4 rodes, d'acer inoxidable. Inclou acer S275JR en perfils laminats en calent sèrie quadrat per a l'estructura de l'armari. Inclòs subministrament del material, transport fins a obra i muntatge. (MIL CENT SEIXANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	1.161,46 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-20	EQ5AU022	u	Armari d'HPL de 13 mm de gruix de color blanc de dimensions 65x80x120 cm amb una porta abatible i amb rodes. Inclou ferramenta per a mòdul d'armari, format de 3 frontisses, 1 tirador, 1 pany i clau, 4 rodes, d'acer inoxidable. Inclou acer S275JR en perfils laminats en calent sèrie quadrat per a l'estructura de l'armari. Inclòs subministrament del material, transport fins a obra i muntatge. (SET-CENTS VINT-I-VUIT EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	728,09 €
P-21	EQ5AU023	u	Mostrador d'HPL de 13 mm de gruix de color blanc amb forma de L i dimensions segons plànol amb estructura d'acer S275JR en perfils laminats en calent sèrie quadrat. El mostrador disposa de dues alçades: una de treball per al personal i una altra d'atenció. Al mateix temps la part d'atenció disposa d'una alçada de 110 cm i una part adaptada complint la normativa vigent de punt d'atenció accessible: pla de treball té una amplada de 0,80 m, com a mínim, està situat a una alçada de 0,85 m, com a màxim, i té un espai lliure inferior de 70 x 80 x 50 cm (alçada x amplada x profunditat), com a mínim. Inclou ferramenta per taulell formada per cargols, volanderes femelles i tots els elements necessaris per a un correcte muntatge. Inclòs subministrament del material, transport fins a obra i muntatge. (DOS MIL CENT VUITANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	2.182,64 €
P-22	P1D1-HA2J	u	Connexió a xarxa existent de sanejament, inclòs tots els elements necessaris per deixar la instal·lació perfectament acabada (CENT DOS EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	102,04 €
P-23	P1D1-HA2K	u	Punt de connexió als elements de la xarxa de sanejament, inclosos tots els elements necessaris per la seva instal·lació, fixació i connexionat. Totalment muntat i en funcionament. (QUARANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	46,31 €
P-24	P1D1-HA2L	u	Connexió a pou de la xarxa existent de sanejament, inclòs tots els elements necessaris per deixar la instal·lació perfectament acabada (CENT TRENTA-DOS EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	132,93 €
P-25	P2140-4RRL	u	Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (VINT-I-SET EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	27,24 €
P-26	P2140-4RRN	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (TRETZE EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	13,62 €
P-27	P2142-4RMJ	m2	Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (SETZE EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	16,35 €
P-28	P2142-4RMM	m2	Arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (DOTZE EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	12,53 €
P-29	P2143-4RQT	m2	Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (TRETZE EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	13,59 €
P-30	P2143-4RR2	m2	Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (VUIT EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	8,17 €
P-31	P2143-HYQW	m2	Arrencada de paviment de panot, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (TRES EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	3,77 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-32	P2148-49LB	m	Demolició de vorada, inclòs la base, col·locada sobre formigó, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (CINC EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	5,09 €
P-33	P214I-AKZM	m2	Enderroc de cel ras i entramat de suport, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (SIS EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	6,81 €
P-34	P214I-AKZP	m2	Desmuntatge de les diferents instal·lacions del sostre (climatització, electricitat, il·luminació, contra incendis, senyals dèbils, etcètera). amb mitjans manuals,i càrrega sobre camió o contenidor (SIS EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	6,17 €
P-35	P214O-4RNT	m2	Enderroc d'escala, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	54,49 €
P-36	P214T-4RQC	m2	Enderroc de paredó de ceràmica fins a 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (NOU EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	9,53 €
P-37	P214W-FEMK	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (TRETZE EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	13,19 €
P-38	P21DC-HBIT	u	Desconnexió i connexió de línees elèctriques existents de carrers adjacents a nova linea d'alimentació inclou tots els elements necessaris per la seva col·locació, instal·lació i posada en funcionament i el reconnectat dels punts de llum de la part final de la línia existent. (CENT SETANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	174,58 €
P-39	P21GD-CUKP	u	Desmuntatge i enretirada d'unitat exterior per parts (es tallarà la màquina a l'interior de la sala per tal de poder passar per la porta existent), desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega manual i mecànica sobre camió o contenidor. Inclòs el repicat de la bancada. (CENT VUITANTA-VUIT EUROS)	188,00 €
P-40	P21GH-HCWW	u	Desmuntatge de quadre elèctric existent, inclòs armari, proteccions, etc., amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (CENT VINT-I-CINC EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	125,33 €
P-41	P21GS-4RV9	u	Arrencada d'inodor, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (DINOU EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	19,27 €
P-42	P21GS-4RVF	u	Arrencada de abocador, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (DISSET EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	17,58 €
P-43	P21GS-4RVG	u	Arrencada de lavabo, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (VINT-I-UN EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	21,28 €
P-44	P21Q1-HBNE	m3	Desmuntatge de mobiliari amb mitjans manuals, i càrrega sobre camió o contenidor (DINOU EUROS AMB SET CÈNTIMS)	19,07 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-45	P21Q1-HBNF	m2	Arrencada de mampara de vidre i perfileria metàl·lica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (TRETZE EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	13,62 €
P-46	P21Z2-4RXK	m	Tall en paret d'obra ceràmica, de 6 a 8 cm de fondària, amb disc de carborúndum (NOU EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	9,79 €
P-47	P221D-DZ34	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora (NORANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	93,31 €
P-48	P2250-FIVV	m2	Escarificació i compactació del terreny natural fins a 30 cm de profunditat, amb mitjans mecànics (DOS EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	2,89 €
P-49	P2253-5478	m3	Reblert de rasa o pou amb sorres de material reciclat mixt, en tongades de 25 cm com a màxim (VINT-I-TRES EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	23,59 €
P-50	P230-DAZ5	m2	Apuntalament i estrebada a cel obert, fins a 3 m d'alçària, amb puntals metàl·lics i fusta, per a una protecció del 100% (TRENTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	37,69 €
P-51	P2R6-4I60	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat (TRENTA-VUIT EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	38,08 €
P-52	P2RA-EU5O	m3	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus (VINT-I-TRES EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	23,89 €
P-53	P352-MHHK	m3	Fonament de formigó armat HA - 35 / F / 20 / XC4 + XS3 + XA2 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.45 abocat amb bomba, armat amb 40 kg/m3 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades i encofrat amb una quantia d'1 m2/m3 (TRES-CENTS VINT-I-UN EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	321,87 €
P-54	P3Z3-D53G	m2	Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20, abocat des de camió (SETZE EUROS AMB SET CÈNTIMS)	16,07 €
P-55	P442-DG2C	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra (DOS EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	2,37 €
P-56	P4M0-L2TD	u	Estintolament de paret d'obra ceràmica de 20 cm de gruix, amb dos perfil d'acer per a estructures S275JR laminats en calent IPE 200, per a pas de 1.5 m d'amplària, col·locat sobre daus de recolzament de formigó per armar HA - 25 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, apuntalament per les dues bandes amb puntal tubular metàl·lic de <= 150 kN de càrrega màxima, enderroc amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclòs tots els treballs i material necessaris per a un correcte estintolament: apuntalament, enderroc de paret, perfil d'acer, daus de formigó, desapuntalament, ataconat i reparació de paret (NOU-CENTS NORANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	994,29 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-57	P4Z0-61TC	u	Suportació a forjat de recuperador compost per perfils metàl·lics 'L' i amortidors de moll fixats al fals sostre. Model TM-75 marca Soler Palau o equivalent. Inclòs subministrament i instal·lació. (DOS-CENTS SEIXANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	263,27 €
P-58	P5Z15-4Z30	m2	Formació de pendents amb formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, de 15 cm de gruix mitjà (VINT-I-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	24,66 €
P-59	P6126-5BF2	m2	Paret de tancament recolzada d'una cara vista de gruix 29 cm, de maó calat, de 290x140x100 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment amb ciment pòrtland CEM I i sorra, amb additiu inclusor aire/plastificant i 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra (CENT VINT-I-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	124,60 €
P-60	P654-8MDA	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura doble normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 146 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus hidròfuga (H) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W (NORANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	97,62 €
P-61	P663-AJHT	u	Mòdul de porta de vidre d'una fulla batent emmarcada, mides estàndard 210x80cm, muntada sobre cèrcol d'alumini lacat ferratges de penjar en acer inoxidable, pom o maneta estàndard, penjat, aplomat, anivellat, per al seu funcionament correcte. Inclou tarja superior amb les mateixes característiques. Constituïda per 2 vidres laminats de 6+6mm (66.1) silence amb butiral trasparent i una sèrie de perfils d'alumini lacat que conformen l'estructura. Amb un aïllament acústic Rw màx(dBA): 46. Model SUPRA STARLIGHT 2 vidres marca Desmon o equivalent. Inclós el subministrament i col·locació. Les característiques dels materials emprats són: MODULACIÓ -Capacitat d'absorció de toleràncies en altura: ± 15mm. -Gruix de la mampara: 81 mm. PANELLS - Estan constituïts per 2 vidres laminats de 6+6mm (66.1) - Unió de vidres amb el perfil I, aquest pot ser també amb una banda adhesiva a les dues cares i de col·locació similar al perfil I. - Els vidres són instal·lats s'aconsegueix a través de l'ús d'una goma transparent aconseguint d'aquesta manera estanquitat en el sistema Perfil-Vidre, que té les característiques següents: Duresa Shore 15'' : Norma UNI 4916 / Valor 59.5 / Unitat 1 Pes específic: Norma ISO 1183 / Valor 1.186 / Unitat g/cc Càrrega trencament: Norma ISO 527 Elongació de trencament: Norma ISO 527 PERFILS ANODITZAT Mampara formada per una sèrie de perfils que conformen la seva estructura, emmarcada superior i inferiorment mitjançant perfils d'alumini que exerceixen funcions de sòcol, així com permetre la sustentació dels vidres. La resta dels perfils el conformen els marcs de les parts de vidre i els marcs de portes, cantonades i remats o trobades amb altres paràmetres existents. - Tractament previ de desgreixatge. - Mitjançant processos químics i electrolítics, artificialment s'obtenen pel·lícules de alúmina (òxid protector de l'alumini: Al2O3), amb gruix de 25 a 30 micres. Al tractament de protecció o decoració del perfil disposem de colors plata, inox, etc. Els controls realitzats sobre els perfils d'alumini responen a les normatives següents: - UNE 38337 i UNE-38350 (Característiques químiques i mecàniques dels aliatges d'alumini) AÏLLAMENT ACÚSTIC	1.346,95 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			La classificació mitjana de l'aïllament acústic segons el CTE Mòdul: Envidriat E vidre (mm): 6+6 (66.1) Rw màx. (dBA): 46 El valor ponderat de la classificació mitjana d'aïllament acústic teòric Mòdul: Envidriat E vidre (mm): 6+6 (66.1) Rw màx. (dBA): 41 Segons el CTE DB HR, els índexs de reducció acústica es determinaran mitjançant assaig al laboratori. En presència de portes simples envidrades l'aïllament acústic podria estar penalitzat fins amb 10dB. Els mòduls de vidre poden tenir una penalització per la deficiència en la instal·lació i insonorització dels elements constructius confrontants, la tolerància d'acceptació a obra segons el CTE és de fins a 3dB. (MIL TRES-CENTS QUARANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	
P-62	P7C40-5NZE	m2	Aïllament amb feltres de llana mineral de roca de densitat 90 a 100 kg/m3, de 100 mm de gruix amb 2,78 m2·K/W de resistència tèrmica i malla metàl·lica, col·locat amb fixacions mecàniques (QUINZE EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	15,52 €
P-63	P821-FHLM	m	Cantonera de PVC de color estàndard, de 8 mm d'alçària, i amb forma de quart de cercle tancat, col·locada amb morter adhesiu (QUATRE EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	4,20 €
P-64	P822-3NY1	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu mitjà, grup BIII (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu cimentós tipus C1 T segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) (TRENTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	32,65 €
P-65	P83EC-96BG	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 73 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 2 plaques, una estàndard (A) en la cara interior de 12,5 mm de gruix i l'altre amb duresa superficial (I) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	54,71 €
P-66	P83EC-96BJ	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 73 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 2 plaques, una estàndard (A) en la cara interior de 12,5 mm de gruix i l'altre hidròfuga (H) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament (CINQUANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	53,72 €
P-67	P84J-9JS1	m2	Cel ras registrable de plaques de guix laminat acabat amb perforacions a tota la superfície, 600x 600 mm i 12,5 mm de gruix amb classe d'absorció acústica C segons la UNE-EN ISO 11654, sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist format per perfils principals amb forma de T invertida de 15 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (QUARANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	48,38 €
P-68	P84J-9JSC	m2	Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat vinílic, 600x 600 mm i 9,5 mm de gruix, sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist format per perfils principals amb forma de T invertida de 15 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (VINT-I-SIS EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	26,21 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-69	P885-60A7	m2	Arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIV-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat granulat projectat (VINT-I-NOU EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	29,94 €
P-70	P89H-4V77	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat color a definir per la D.F. (ONZE EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	11,80 €
P-71	P89I-4V8W	m2	Pintat de parament vertical de guix amb pintura amb baix contingut de disolvents, plàstica per a interiors, de color, amb una capa d'imprimació específica i dues capes d' acabat (VUIT EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	8,38 €
P-72	P8J8-6YHV	m	Coronament i brancal de paret de planxa d'alumini lacat igual que fusteria d'1,5 mm de gruix, d'entre 160 i 200 mm de desenvolupament i de 2 plecs, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques (VINT-I-VUIT EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	28,79 €
P-73	P8K3-5TQI	m	Escopidor de planxa preformada d'alumini lacat color igual que fusteria d'1,5 mm de gruix, d'entre 160 i 200 mm de desenvolupament, amb 2 plecs, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques (TRENTA-TRES EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	33,70 €
P-74	P93L-B3EB	u	Varetes de connexió de 20mm de diàmetre col·locades cada 30cm i clavades amb resina epoxi a la llosa (TRETZE EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	13,29 €
P-75	P93M-JQC1	m2	Solera de formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 20 cm, abocat des de camió. Armadura de lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 (TRENTA-NOU EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	39,24 €
P-76	P967-E9WL	m	Peça recta de formigó per a vorades model P1, monocapa, amb secció normalitzada per a vianants A3 20x8 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó reciclat no estructural HRNE-235/P/20 de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta (TRENTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	32,46 €
P-77	P9E1-V6R7	m2	Paviment de panot per a vorera a ratlles de color vermell de 25x25x2,5 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de morter amb additius, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta (CINQUANTA EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	50,17 €
P-78	P9E1-V6RH	m2	Paviment de panot per a vorera a ratlles gris de 25x25x2,5 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de morter amb additius, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland (QUARANTA-SIS EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	46,16 €
P-79	P9H1-CUOK	m2	Capa de rodadura de paviment de mescla bituminosa en calent, fabricada a temperatura normal, tipus AC 8 surf B 50/70 D, amb tractament amb pintura tricomponent acrílic poliuretà (CINQUANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	58,97 €
P-80	P9M5-608R	m2	Paviment de morter autoanivellant de 10 mm de gruix sobre el paviment de formigó (QUARANTA-TRES EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	43,15 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-81	P9P7-8FN7	m2	Paviment de linòleum garantint una classificació al foc: EFL i C-s2, d0. en rotlle classe 23-34-43 segons UNE-EN ISO 24011 i de gruix de 4 mm, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm (QUARANTA-DOS EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	42,15 €
P-82	P9U9-6Y48	m	Sòcol de PVC imitant la fusta, de 60 mm d'alçària, col·locat amb adhesiu (SET EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	7,44 €
P-83	PAB1-61RF	u	Porta de dues fulles batents de perfils d'acer laminat per a ventilació, amb lamel·les horitzontals fixes, de perfils laminats d'acer L 50+5 mm, amb pany i clau, per a un buit d'obra de 190x170 cm, i pintada amb 1 capa d'imprimació fosfatant i 2 d'acabat amb esmalt sintètic de color a definir per la D.F. (SIS-CENTS NORANTA-SET EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	697,99 €
P-84	PAB1-61RG	u	Reixa fixa de perfils d'acer laminat per a ventilació, amb lamel·les horitzontals fixes, de perfils laminats d'acer L 50+5 mm, per a un buit d'obra de 190x285 cm, i pintada amb 1 capa d'imprimació fosfatant i 2 d'acabat amb esmalt sintètic de color a definir per la D.F. (NOU-CENTS CINC EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	905,21 €
P-85	PAB1-61RH	u	Reixa fixa de perfils d'acer laminat per a ventilació, amb lamel·les horitzontals fixes, de perfils laminats d'acer L 50+5 mm, per a un buit d'obra de 100x30 cm, i pintada amb 1 capa d'imprimació fosfatant i 2 d'acabat amb esmalt sintètic de color a definir per la D.F. (NORANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	98,40 €
P-86	PAF3-7MS1	u	Porta d'alumini lacat color a definir per la D.F. amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, d'una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 110x240 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana (SET-CENTS NORANTA-UN EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	791,34 €
P-87	PAF7-7TDA	u	Tancament d'alumini lacat color a definir per la D.F. amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla fixa, per a un buit d'obra aproximat de 256x170 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana (SET-CENTS SETANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	778,64 €
P-88	PAF7-7TDB	u	Tancament d'alumini lacat color a definir per la D.F. amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla fixa, per a un buit d'obra aproximat de 281x240 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana (MIL CENT QUARANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	1.149,32 €
P-89	PAF7-7TDC	u	Tancament d'alumini lacat color a definir per la D.F. amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla fixa, per a un buit d'obra aproximat de 405x170 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana (MIL CENT VUITANTA EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	1.180,45 €
P-90	PAF7-7TDD	u	Tancament d'alumini lacat color a definir per la D.F. amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla fixa, per a un buit d'obra aproximat de 439x170 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana (MIL DOS-CENTS SETANTA-QUATRE EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	1.274,15 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-91	PAF7-7TDE	u	Tancament d'alumini lacat color a definir per la D.F. amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla fixa, per a un buit d'obra aproximat de 250x170 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana (SET-CENTS SEIXANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	761,56 €
P-92	PAF7-7TDF	u	Tancament d'alumini lacat color a definir per la D.F. amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla fixa, per a un buit d'obra aproximat de 462x170 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana (MIL TRES-CENTS TRENTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1.337,54 €
P-93	PAF7-7TDG	u	Tancament d'alumini lacat color a definir per la D.F. amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla fixa, per a un buit d'obra aproximat de 214x240 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana (NOU-CENTS NOU EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	909,92 €
P-94	PAF7-7TDH	u	Tancament d'alumini lacat color a definir per la D.F. amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla fixa, per a un buit d'obra aproximat de 413x170 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana (MIL DOS-CENTS DOS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	1.202,50 €
P-95	PAM0-4WDY	u	Pany per a porta de vidre, col·locat (DOS-CENTS QUINZE EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	215,17 €
P-96	PAM1-H96B	u	Porta corredissa d'apertura automàtica, d'una fulla de 130x240 cm, amb vidres laminars 5+5 mm amb perfil superior e inferior d'alumini, llinda amb mecanismes i tapa d'alumini, 2 radars detectors de presència, 1 cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i quadre de comandament de 4 posicions. Inclòs subministrament i instal·lació. (MIL VUIT-CENTS CINQUANTA EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	1.850,85 €
P-97	PAM2-36TN	m2	Mampara constituïda per 2 vidres laminats de 6+6mm (66.1) silence amb butiral trasparent i una sèrie de perfils d'alumini lacat que conformen l'estructura. Amb un aïllament acústic Rw màx(dBA): 46. Sòcol inferior i acabament superior amb perfil d'alumini de dimensions 60 mm d'alçada i 80 mm d'amplada a terra i 35 mm d'alçada i 80 mm d'amplada al sostre, amb goma per a la seva perfecta insonorització.Model SUPRA STARLIGHT 2 vidres marca Desmon o equivalent. Inclós el subministrament i col·locació. Les característiques dels materials emprats són: MODULACIÓ -Gruix de la mampara: 81 mm. PANELLS - Estan constituïts per 2 vidres laminats de 6+6mm (66.1) - Unió de vidres amb el perfil I, aquest pot ser també amb una banda adhesiva a les dues cares i de col·locació similar al perfil I. - Els vidres són instal·lats s'aconsegueix a través de l'ús d'una goma transparent aconseguint d'aquesta manera estanquitat en el sistema Perfil-Vidre, que té les característiques següents: Duresa Shore 15" : Norma UNI 4916 / Valor 59.5 / Unitat 1 Pes específic: Norma ISO 1183 / Valor 1.186 / Unitat g/cc Càrrega trencament: Norma ISO 527 Elongació de trencament: Norma ISO 527 PERFILS ANODITZAT Mampara formada per una sèrie de perfils que conformen la seva estructura, emmarcada superior i inferiorment mitjançant perfils d'alumini que exerceixen funcions de sòcol, així com	381,40 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			permetre la sustentació dels vidres. La resta dels perfils el conformen els marcs de les parts de vidre i els marcs de portes, cantonades i remats o trobades amb altres paràmetres existents. - Tractament previ de desgreixatge. - Mitjançant processos químics i electrolítics, artificialment s'obtenen pel·lícules de alúmina (òxid protector de l'alumini: Al2O3), amb gruix de 25 a 30 micres. Al tractament de protecció o decoració del perfil disposem de colors plata, inox, etc. Els controls realitzats sobre els perfils d'alumini responen a les normatives següents: - UNE 38337 i UNE-38350 (Característiques químiques i mecàniques dels aliatges d'alumini) AÏLLAMENT ACÚSTIC La classificació mitjana de l'aïllament acústic segons el CTE Mòdul: Envidriat E vidre (mm): 6+6 (66.1) Rw màx. (dBA): 46 El valor ponderat de la classificació mitjana d'aïllament acústic teòric Mòdul: Envidriat E vidre (mm): 6+6 (66.1) Rw màx. (dBA): 41 Segons el CTE DB HR, els índexs de reducció acústica es determinaran mitjançant assaig al laboratori. En presència de portes simples envidrades l'aïllament acústic podria estar penalitzat fins amb 10dB. Els mòduls de vidre poden tenir una penalització per la deficiència en la instal·lació i insonorització dels elements constructius confrontants, la tolerància d'acceptació a obra segons el CTE és de fins a 3dB. (TRES-CENTS VUITANTA-UN EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)		
P-98	PAN5-7Z1A	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 214x240 cm (QUARANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	43,95	€
P-99	PAN5-7Z1V	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 110x240 cm (TRENTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	33,88	€
P-100	PAN5-7Z1W	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 130x240 cm (TRENTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	35,82	€
P-101	PAN5-7Z1Y	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 190x170 cm (TRENTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	34,85	€
P-102	PAN5-7Z24	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 250x170 cm (QUARANTA EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	40,66	€
P-103	PAN5-7Z26	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 256x170 cm (QUARANTA-UN EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	41,24	€
P-104	PAN5-7Z28	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 281x240 cm (CINQUANTA EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	50,34	€
P-105	PAN5-7Z2G	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 405x170 cm (CINQUANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	55,66	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-106	PAN5-7Z2H	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 439x170 cm (CINQUANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	58,95 €
P-107	PAN5-7Z2I	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 462x170 cm (SEIXANTA-UN EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	61,18 €
P-108	PAN5-7Z2J	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 413x170 cm (CINQUANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	56,43 €
P-109	PAN6-BFX5	u	Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 80x 210 cm de llum de pas, per a acabat amb plaques de guix laminat, muntada (DOS-CENTS TRES EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	203,76 €
P-110	PAP0-373S	u	Bastiment d'envà per a porta, de fulles batents, de fusta de pi roig per a pintar per a una llum de bastiment de 90 cm d'amplària i 210 cm d'alçària (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	54,10 €
P-111	PAP0-3740	u	Bastiment d'envà per a porta, de fulles batents, de fusta de pi roig per a pintar per a una llum de bastiment de 120 cm d'amplària i 210 cm d'alçària (CENT DOS EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	102,99 €
P-112	PAP0-374T	u	Bastiment d'envà per a porta, de fulles batents, de fusta de pi roig per a pintar per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària (CINQUANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	52,52 €
P-113	PAQ7-AJAB	u	Fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix, 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, amb acabat xapat melamina (CENT VINT-I-NOU EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	129,17 €
P-114	PAQ7-AJAR	u	Conjunt de dues fulles batents per a porta interior, de 40 mm de gruix, 60 cm d'amplària i 210 cm d'alçària cada una, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, amb acabat xapat melamina (DOS-CENTS CINQUANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	252,98 €
P-115	PAQ7-AJCM	u	Conjunt de dues fulles batents per a porta interior, de 40 mm de gruix, 45 cm d'amplària i 210 cm d'alçària cada una, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, amb acabat xapat melamina (DOS-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	248,98 €
P-116	PAQA-BFYM	u	Fulla per a porta corredissa encastada amb una llum de pas de 80x 210 cm, amb galze, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, amb acabat xapat melamina, ferratges de preu mitjà i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus, fixada a les guies de la caixa encastada (DOS-CENTS CINQUANTA-SET EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	257,28 €
P-117	PAY0-4ZVC	u	Col·locació de bastiment d'acer, en parets existents, per a un buit d'obra d'amplària 1 a 1.5 m i 1.5 a 2 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari 1:6 (VUITANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	81,58 €
P-118	PAY0-502E	u	Col·locació de bastiment d'acer, en parets existents, per a un buit d'obra d'amplària 2.5 a 3 m i 1.5 a 2 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari 1:6 (CENT TRENTA-DOS EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	132,77 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-119	PAY0-502F	u	Col·locació de bastiment d'acer, en parets existents, per a un buit d'obra d'amplària 4 a 5 m i 1.5 a 2 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari 1:6 (CENT SETANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	174,69 €
P-120	PAY0-505X	u	Col·locació de bastiment d'acer, en parets existents, per a un buit d'obra d'amplària 1 a 1.5 m i 2 a 2.5 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari 1:6 (NORANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	96,50 €
P-121	PAY0-509G	u	Col·locació de bastiment d'acer, en parets existents, per a un buit d'obra d'amplària 2 a 2.5 m i 2 a 2.5 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari 1:6 (CENT TRENTA-UN EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	131,48 €
P-122	PAY0-50CS	u	Col·locació de bastiment d'acer, en parets existents, per a un buit d'obra d'amplària 2.5 a 3 m i 2 a 2.5 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari 1:6 (CENT CINQUANTA EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	150,41 €
P-123	PAY1-4XTQ	u	Col·locació de bastiment d'envà, de fusta sense travesser inferior, en procés de formació de parets per a un buit d'obra d'amplària 1.5 a 2 m, com a màxim i 2 a 2.5 m d'alçària, com a màxim (TRENTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	36,69 €
P-124	PAY1-4XUK	u	Col·locació de bastiment de 3/4, de fusta sense travesser inferior, en procés de formació de parets per a un buit d'obra d'amplària 1 a 1.5 m, com a màxim i 2 a 2.5 m d'alçària, com a màxim (VINT-I-SET EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	27,64 €
P-125	PAZ1-HYP7	u	Joc de dos manetes, acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), amb placa petita, de preu mitjà col·locat sobre fulla batent de porta, col·locat. Inclous subministrament i instal·lació. (SETANTA-SET EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	77,39 €
P-126	PB91-DXV7	m2	Senyalística Punt de Lectura de Sant Pere i Sant Pau segons documentació gràfica. Inclous subministrament i instal·lació de tos els elements. Inclou els següents elements: - Retolació vinil glaçe finestres de 100 x 170cm amb emblemes. A les finestres s'hi posaran vinils amb l'emblema de la marca corporativa i tres franges de diferent format retallades per emblemes en versió negativa. - Retolació vinil glaçe portes de 100 x 240cm amb emblemes. A les portes de vidre s'hi posaran vinils amb l'emblema de la marca corporativa i tres franges de diferent format retallades per emblemes en versió negativa. - 6 unitats. Retolació vinil glaçe emblemes de 23cm de diàmetre. Es posarà el vinil amb l'emblema de la marca corporativa en totes les portes. - 2 unitats. Safata 50 x 35cm retolada segons indicacions. Xapa d'alumini plegada en forma de safata amb suport de xapa galvanitzada retolada amb impressió digital i laminada en vinil protector transparent UV. Fons: Gamma Pantone 193 C /gamma RAL 3027. Marca corporativa i text Negatiu en blanc. - 6 unitats. Retolació plaques alumini 30 x 8cm. Xapa d'alumini anoditzat retolat amb vinil transllu‌ït. Fons: el color de l'alumini. Text Gamma Pantone 431 C / gamma RAL 7031. - 9 unitats. Retolació plaques alumini 15 x 15cm. Xapa d'alumini anoditzat retolat. Fons: el color de l'alumini. Text Gamma Pantone 431 C / gamma RAL 7031. amb vinil transllu‌ït - Metacril.lat transparent de 4060 x 345 x 8mm amb vinil imprés amb estructura per la placa amb la lluminaria. Fons: Gamma Pantone 193 C / gamma RAL 3027. Marca corporativa i text Negatiu en blanc - Retol de 4060mm sistema T, guies alumini i garres, ilumimació pantalla de llum amb tubs fluorescents leds lacat blanc. (DOS MIL VUIT-CENTS CINQUANTA-CINC EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	2.855,17 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-127	PC16-5NMJ	m2	Mirall de lluna incolora de 3 mm de gruix, col·locat adherit sobre tauler de fusta (NORANTA-CINC EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	95,17 €
P-128	PC1D-9QXO	m2	Vidre aïllant de lluna reflectora de control solar (factor solar 28-29%) de 6+6 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 4 butiral transparent de lluna incolora, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC (CENT QUARANTA-SET EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	147,08 €
P-129	PD1A-F11K	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 32 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (VINT EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	20,68 €
P-130	PD1A-F122	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (VINT-I-DOS EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	22,82 €
P-131	PD1A-F124	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 75 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (VINT-I-CINC EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	25,95 €
P-132	PD31-56DS	u	Pericó sifònic, de 60x60x60 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó massís de 290x140x50 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:8, sobre solera de formigó en massa de 10 cm (QUATRE-CENTS DEU EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	410,76 €
P-133	PD785-WC9T	m	Claveguera amb tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa de tipus A1 (construcció multicapa), diàmetre nominal DN 125, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 13476-2, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant elèctric (QUARANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	42,64 €
P-134	PD7E-49B4	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm (QUARANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	42,41 €
P-135	PD7E-49BA	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 125 mm (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	44,64 €
P-136	PDK0-EUWF	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada estanca en fundició d'alumini per a reomplir d'acer inoxidable de 600x600 mm recolzada i fixada amb cargols, per a pericó de serveis, col·locat amb morter (QUATRE-CENTS DIVUIT EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	418,27 €
P-137	PDV1-HC5O	u	Assaig destructiu de columna d'enllumenat realitzat per una empresa homologada certificant totes les normatives a exigir en la columna o bàcul. Inclòs l'emissió del certificat. (MIL QUATRE-CENTS SEIXANTA-TRES EUROS)	1.463,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-138	PE41-38WK	m	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+fibra de vidre amb alumini reforçat de 200 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat (DEU EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	10,87 €
P-139	PE41-38WS	m	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+fibra de vidre amb alumini reforçat de 180 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat (DEU EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	10,80 €
P-140	PE41-38XW	m	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+fibra de vidre amb alumini reforçat de 100 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat (NOU EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	9,46 €
P-141	PE41-3900	m	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+fibra de vidre amb alumini reforçat de 300 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat (TRETZE EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	13,36 €
P-142	PE42-4961	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 450 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, muntat superficialment (CENT DOTZE EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	112,25 €
P-143	PE54-35DO	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 0,8 mm, amb unió baioneta, muntat adossat amb suports (QUARANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	43,40 €
P-144	PE63-6PFS	m2	Aïllament tèrmic amb planxa d'escuma elastomèrica per a aïllament tèrmic d'equips i conductes, autoadhesiva, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, classe de reacció al foc B-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, muntat exteriorment, adherit (SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	64,44 €
P-145	PEF2-6QPW	u	Unitat exterior d'aire condicionat, per a sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant, bomba de calor, potència frigorífica 15,5 kW i potència calorífica nominal 16,5 kW, per a gas R-410A, alimentació trifàsica (400V/50Hz). Gamma City Multi, sèrie Multi-S, model PUMY -SP140YKM2 marca MITSUBISHI ELECTRIC o equivalent. Potència frigorífica nominal 15,5 kW (temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), EER 3,3, SEER 7,48, consum elèctric nominal en refrigeració 5,34 kW, rang de funcionament de temperatura de bulb sec de l'aire exterior en refrigeració des de -5 fins a 52°C, potència calorífica nominal 16,5 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 6°C), COP 4,1, SCOP 4,48, consum elèctric nominal en calefacció 4,36 kW, rang de funcionament de temperatura de bulb sec de l'aire exterior en calefacció des de -20 fins a 15°C , connectabilitat de fins a 12 unitats interiors amb un percentatge de capacitat mínim del 50% i màxim del 130%, compressor scroll hermèticament segellat amb control Inverter, 1050x981x330 mm, pes 94 kg, pressió sonora 54 dBA, potència sonora 74 dBA, cabal d'aire 83 m³/min, longitud total màxima de canonada frigorífica 300 m, diferència màxima d'alçada d'instal·lació 50 m si la unitat exterior és per sobre de les unitats interiors i 40 m si es troba per sota. Fins i tot elements antivibratoris de sòl. Inclòs el subministrament i instal·lació amb tots els elements necessaris per a una correcta instal·lació i posada en marxa. (SET MIL SETANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	7.074,63 €
P-146	PEJ6-6SHF	u	Unitat interior tipus casset, de 4 vies, per a sostre modular de 600x600 mm, sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant, per a gas R-410A, potència frigorífica nominal 2,2 kW i potència calorífica nominal 2,5 kW gamma City Multi, model PLFY-P20VFM-E marca MITSUBISHI ELECTRIC o equivalent. Potència frigorífica nominal 2,2 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C), potència calorífica nominal 2,5 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C), consum elèctric nominal en refrigeració 0,02 kW, consum elèctric nominal en calefacció 0,02 kW, de 245x570x570 mm, pes 14 kg, amb ventilador de tres velocitats, pressió sonora a velocitat baixa 26 dBA, cabal d'aire a velocitat alta 8,5 m³/min, possibilitat de tancar qualsevol de les vies d'impulsió per facilitar la	1.622,42 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			instal·lació en angles i passadissos i la graduació mitjançant el control remot, presa d'aire exterior (fins al 20% del cabal d'aire nominal) i bomba de drenatge. Inclòs elements per a suspensió del sostre. Inclòs subministrament i instal·lació. (MIL SIS-CENTS VINT-I-DOS EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	
P-147	PEJ6-6SHG	u	Unitat interior tipus casset, de 4 vies, per a sostre modular de 600x600 mm, sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant, per a gas R-410A, potència frigorífica nominal 4,5 kW i potència calorífica nominal 5,0 kW gamma City Multi, model PLFY-P40VFM-E marca MITSUBISHI ELECTRIC o equivalent. Potència frigorífica nominal 4,5 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C), potència calorífica nominal 5 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20° C), consum elèctric nominal en refrigeració 0,03 kW, consum elèctric nominal en calefacció 0,03 kW, de 245x570x570 mm, pes 15 kg, amb ventilador de tres velocitats, pressió sonora a velocitat baixa 28 dBA, cabal d'aire a velocitat alta 11 m³/min, possibilitat de tancar qualsevol de les vies d'impulsió per facilitar la instal·lació en angles i passadissos i la graduació mitjançant el control remot, presa d'aire exterior (fins al 20% del cabal d'aire nominal) i bomba de drenatge. Inclòs elements per a suspensió del sostre. Inclòs subministrament i instal·lació. (MIL VUIT-CENTS TRENTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	1.831,52 €
P-148	PEJ6-6SHH	u	Unitat interior tipus casset, de 4 vies, per a sostre modular de 600x600 mm, sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant, per a gas R-410A, potència frigorífica nominal 2,8 kW i potència calorífica nominal 3,2 kW gamma City Multi, model PLFY-P25VFM-E marca MITSUBISHI ELECTRIC o equivalent. Potència frigorífica nominal 2,8 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C), potència calorífica nominal 3,2 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C), consum elèctric nominal en refrigeració 0,02 kW, consum elèctric nominal en calefacció 0,02 kW, de 245x570x570 mm, pes 14 kg, amb ventilador de tres velocitats, pressió sonora a velocitat baixa 26 dBA, cabal d'aire a velocitat alta 9 m³/min, possibilitat de tancar qualsevol de les vies d'impulsió per facilitar la instal·lació en angles i passadissos i graduar-les mitjançant el control remot, presa d'aire exterior (fins al 20% del cabal d'aire nominal) i bomba de drenatge. Inclòs elements per a suspensió del sostre. Inclòs subministrament i instal·lació. (MIL SIS-CENTS QUARANTA-UN EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	1.641,12 €
P-149	PEJ6-6SHI	u	Unitat interior tipus casset, de 4 vies, per a sostre modular de 600x600 mm, sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant, per a gas R-410A, potència frigorífica nominal 5,6 kW i potència calorífica nominal 6,3 kW gamma City Multi, model PLFY-P50VFM-E marca MITSUBISHI ELECTRIC o equivalent. Potència frigorífica nominal 5,6 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C), potència calorífica nominal 6,3 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C), consum elèctric nominal en refrigeració 0,04 kW, consum elèctric nominal en calefacció 0,04 kW, de 245x570x570 mm, pes 15 kg, amb ventilador de tres velocitats, pressió sonora a velocitat baixa 33 dBA, cabal d'aire a velocitat alta 13 m³/min, possibilitat de tancar qualsevol de les vies d'impulsió per facilitar la instal·lació en angles i passadissos i graduar-les mitjançant el control remot, presa d'aire exterior (fins al 20% del cabal d'aire nominal) i bomba de drenatge. Inclòs elements per a suspensió del sostre. Inclòs subministrament i instal·lació. (MIL VUIT-CENTS VUITANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	1.883,37 €
P-150	PEKK-38FT	u	Reixeta de retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 525x525 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment amb plènum per la connexió amb conducte circular. Model PA-2b marca Shcako o equivalent. Inclou perforació de la placa de guix laminat, muntatge i instal·lació. (CENT UN EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	101,54 €
P-151	PEKK-38G6	u	Reixeta d'impulsió, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 525x125 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment amb plènum per la connexió amb conducte circular. Model PA-2c marca Shcako o equivalent. Inclou perforació de la placa de guix laminat, muntatge i instal·lació. (VUITANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	86,28 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-152	PEKK-38G7	u	Reixeta d'impulsió, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 525x75 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment amb plènum per la connexió amb conducte circular. Model PA-2c marca Shcako o equivalent. Inclou perforació de la placa de guix laminat, muntatge i instal·lació. (SETANTA-SET EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	77,32 €
P-153	PEKK-38H6	u	Reixeta de retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 525x125 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment amb plènum per la connexió amb conducte circular. Model PA-2b marca Shcako o equivalent. Inclou perforació de la placa de guix laminat, muntatge i instal·lació. (VUITANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	86,28 €
P-154	PEM5-9K23	u	Recuperador de calor d'alta eficiència configurable de cabal nominal 3.300 m3/h. Model CADB-HE D 33 RH PRO-REG marca Soler & Palau o equivalent. Recuperador de calor, amb intercanviador de plaques tipus counterflow d'alta eficiència (certificat EUROVENT), muntat en caixa d'acer galvanitzat plastificat de color blanc, de doble paret amb aïllament interior termoacústic no inflamable (M0) de fibra de vidre de 25mm de gruix. Configuració amb boques en posició Horitzontal, amb entrades i sortides d'aire configurables per l'instal·lador, permetent múltiples combinacions. Embocadures amb forma circular. Ventiladors amb rodets d'àleps cap a enrere, equipats amb motor EC amb protecció tèrmica i placa electrònica de control integrada. Filtres sintètics de molt baixa pèrdua de càrrega tant en impulsió com en extracció. By-pass de l'intercanviador de calor, ubicat a la impulsió d'aire amb servomotor integrat. Inclou control automàtic amb modes cabal variable (VAV), pressió constant (COP) o cabal constant (CAV). Visualització del cabal en totes les maneres gràcies als transmissors de cabal integrats en ambdós fluxos daire. També permet la gestió de la temperatura d'impulsió o ambient gràcies a les sondes de temperatura existents al recuperador. Motors EC d'alimentació monofàsica, amb protecció electrònica integrada. IP44, Classe B. Ventiladors: Plug-fans amb rodets d'àleps enrere. Filtres: F7: Filtres F7 de baixa pèrdua per a l'aportació d'aire i M5: Filtres M5 per a l'extracció d'aire. Control: Inclou control manual o automàtic en modes cabal variable (VAV), pressió constant (COP) o cabal constant (CAV), mitjançant sensors de CO2. Inclou filtre amb eficiència F9. model AFR-HE-315/12 F9 marca Soler & Palau o equivalent. Inclou subministrament i instal·lació. (SETZE MIL VUIT-CENTS TRENTA-UN EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	16.831,92 €
P-155	PEM5-9K3B	u	Sensor de CO2 i temperatura per ambient. Sensors per a ambient que, amb combinació amb un element de control, permeten l'optimització energètica del sistema de ventilació a la zona on s'instal·len. Model SCO2-A 0/10V marca Soler & Palau o equivalent. Inclòs subministrament, tots els elements necessaris i instal·lació. (SIS-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	656,93 €
P-156	PEM5-9K3C	u	Sensor de CO2 per a conducte. Permet el control de la ventilació en funció de la concentració de CO2 existent a l'aire circulant pel conducte d'extracció. Sortida: 0-10V. Alimentació: 24 VDC. Model SCO2-G 0/10V marca Soler & Palau o equivalent. Inclòs subministrament, tots els elements auxiliars necessaris i instal·lació. (VUIT-CENTS CINQUANTA-UN EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	851,20 €
P-157	PEM5-9K3G	u	Acoblaments elàstics per a conducte rectangular. Model IAE - 285 marca Soler & Palau o equivalent. Inclòs subministrament, tots els elements necessaris i instal·lació. (CENT VINT-I-VUIT EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	128,17 €
P-158	PEV1-H9WA	m	Cable de comunicacions per a BUS de dades, 4x1 mm2 trenat i apantallat, instal·lat (SET EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	7,86 €
P-159	PEV7-H9VN	u	Control de sistema, per 200 grups o 200 unitats interiors, amb pantalla tàctil a color, model AE-200E marca MITSUBISHI ELECTRIC o equivalent. Dimensions 284x200x40 mm, pantalla TFT de 10,4´´ SVGA 800x600, port USB, connexió RS-232E , connexió RS-485, connexió BACnet, funció de doble temperatura de consigna, visualització d'icones sobre plànols a la pantalla, funció marxa/atur, configuració de la temperatura de consigna, del mode de funcionament, de la velocitat del ventilador i de la adreça del cabal d'aire, limitació de funcions de comandaments individuals, connexió SD per	3.981,98 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			a emmagatzematge de dades de funcionament del sistema, connectable al bus MNet, funció avançada de control de consums FGENERGY (opcional), connexió directa de 4 entrades de polsos, amb autoalarmes , programació anual, estacional, setmanal i horària. Inclòs subministrament i instal·lació. (TRES MIL NOU-CENTS VUITANTA-UN EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)		
P-160	PEVC-369L	u	Termòstat. Control remot DELUXE amb programador setmanal, pantalla retro il·luminada, sonda de temperatura integrada, mode vigília, retorn automàtic de consigna, Dual Set Point, registre i lectura del consum elèctric i descarregament intel·ligent. Model PAR-41MAA marca MITSUBISHI ELECTRIC o equivalent. Control remot per cable, connectable al bus M-Net. Dimensions 120x19x120 mm, amb pantalla LCD retroil·luminada amb matriu de 255x160 punts, sonda de temperatura ambient, funció de doble temperatura de consigna, funció marxa/aturada , funció de desgavell intel·ligent, funció de rotació i backup (2+1) d'unitats interiors, registre i lectura del consum elèctric (per hora, per dia i per mes), 8 accions programables per a cada dia de la setmana, i funció Night Setback (manera vigília). Inclou subministrment i instal·lació. (CENT CINQUANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	152,80	€
P-161	PEZ1-6RX2	kg	Càrrega de circuit refrigerant de gas refrigerant tipus R-410a (NORANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	99,82	€
P-162	PEZ1-6RX3	u	Kit de derivació de línia frigorífica, de 2 sortides, serie MULTI-S gamma City Multi, model CMY-Y62-G-E marca MITSUBISHI ELECTRIC o equivalent. Inclòs el subministrament i instal·lació amb tots els elements necessaris. (CENT VINT-I-VUIT EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	128,08	€
P-163	PF51-6RXE	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/2 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (DISSET EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	17,65	€
P-164	PF51-6RXG	m	Tub de coure R220 (recuit) 3/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (SETZE EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	16,15	€
P-165	PF51-6RXI	m	Tub de coure R220 (recuit) 5/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (DISSET EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	17,52	€
P-166	PF51-6RXJ	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (TRETZE EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	13,47	€
P-167	PF56-FJKB	m	Tub de coure R250 (semidur) de 15 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (DOTZE EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	12,47	€
P-168	PF56-FJKD	m	Tub de coure R250 (semidur) de 18 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (CATORZE EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	14,68	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-169	PF56-FJKI	m	Tub de coure R250 (semidur) de 22 mm de diàmetre nominal, d'1,2 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (DIVUIT EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	18,40 €
P-170	PF56-FJKJ	m	Tub de coure R250 (semidur) de 28 mm de diàmetre nominal, d'1,2 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (VINT-I-UN EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	21,82 €
P-171	PF56-FJKK	m	Tub de coure R250 (semidur) de 35 mm de diàmetre nominal, d'1,2 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (VINT-I-SIS EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	26,53 €
P-172	PF56-U405	u	Connexió a xarxa de fontaneria existent, inclòs tots els elements necessaris per a la distribució, aïllaments, mecanismes i vàlvules (CENT CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	154,35 €
P-173	PFQ0-3LKJ	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (VUIT EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	8,94 €
P-174	PFQ0-3LL3	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 12 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (ONZE EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	11,76 €
P-175	PFQ0-3LL4	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (DOTZE EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	12,10 €
P-176	PFQ0-3LL5	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (DOTZE EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	12,14 €
P-177	PFQ0-3LO6	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 6 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (VUIT EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	8,22 €
P-178	PFQ0-3LOO	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (DOTZE EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	12,23 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-179	PFQ0-HOBP	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (CINQUANTA-CINC EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	55,13 €
P-180	PFQ0-HYBE	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (TRENTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	32,82 €
P-181	PG10-DB1C	u	Quadre General de Distribució, segons esquemes unifilars del projecte. Inclou aparellatge elèctric, rotulació i accesoris. Inclou col·locació, instal·lació i posada en funcionament. (QUATRE MIL DOS-CENTS NORANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	4.291,84 €
P-182	PG10-DB1D	u	Quadre Secundari Pati Llevant, segons esquemes unifilars del projecte. Inclou aparellatge elèctric, rotulació i accesoris. Inclou col·locació, instal·lació i posada en funcionament. (QUATRE-CENTS SETANTA EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	470,03 €
P-183	PG10-DB1E	u	Quadre Secundari Pati Ponent, segons esquemes unifilars del projecte. Inclou aparellatge elèctric, rotulació i accesoris. Inclou col·locació, instal·lació i posada en funcionament. (QUATRE-CENTS SETANTA EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	470,03 €
P-184	PG12-DHAC	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment (VINT-I-CINC EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	25,38 €
P-185	PG12-DHAD	u	Subministrament i col·locació de cofred de plàstic grau de protecció IP 65 amb portafusibles (NORANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	95,75 €
P-186	PG12-DHAS	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 70x70 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment (ONZE EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	11,99 €
P-187	PG12-DHHR	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 95x95 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment (DINOU EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	19,25 €
P-188	PG2G-AZL9	m	Minicanal de PVC, de 20x30 mm, d'1 tapa, amb 2 compartiments, amb sistema de fixació mecànica, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP4X, protecció mecànica contra impactes IK07, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, muntada sobre paraments (SET EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	7,16 €
P-189	PG2N-EUG1	m	Tub corbable corrugat perforat de PVC, de 80 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada (QUATRE EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	4,24 €
P-190	PG2N-EUGK	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	4,54 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-191	PG2N-EUH7	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (UN EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	1,47 €
P-192	PG2N-EUHF	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (UN EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	1,36 €
P-193	PG2N-EUJJ	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (UN EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	1,47 €
P-194	PG2N-EUK7	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (UN EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	1,47 €
P-195	PG2N-EUKJ	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (DOS EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	2,52 €
P-196	PG2P-6T07	m	Tub rígid de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (TRES EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	3,58 €
P-197	PG2P-6T08	m	Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (QUATRE EUROS)	4,00 €
P-198	PG33-E4LX	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata (DOS EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	2,33 €
P-199	PG33-E6UH	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, bipolar, de secció 2x6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (NOU EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	9,94 €
P-200	PG33-E747	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (UN EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	1,80 €
P-201	PG33-E74G	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (VUIT EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	8,04 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-202	PG33-E74K	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (DOTZE EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	12,67 €
P-203	PG33-E756	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (DOS EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	2,89 €
P-204	PG33-E757	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (TRES EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	3,70 €
P-205	PG33-E76H	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (CINC EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	5,30 €
P-206	PG33-E78T	m	Manguera resistent al foc. Compleix les normatives EN 50265, EN50266, EN50267, EN502678 i En 50200. Manguera lliure d'halògens, no propagadora de la flama, no propagadora d'incendi + RF 30 formada per 3 conductors (2 x 1,5mm2 + 1x0,75mm2) homologada per al sistema analògic. Col·locat en tub o safata (TRES EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	3,45 €
P-207	PG3B-E7CU	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment (DEU EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	10,83 €
P-208	PG65-483R	u	Caixa de mecanismes, per a un element, preu alt, encastada (TRES EUROS AMB SET CÈNTIMS)	3,07 €
P-209	PG6E-76TI	u	Interruptor, de tipus modular d'1 mòdul estret, unipolar (1P), 16 A/250 V, amb tecla i làmpada pilot, preu mitjà, muntat sobre bastidor o caixa (SETZE EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	16,22 €
P-210	PG6H-CUIY	u	Subministrament i col·locació de conjunt d'encastar amb tapa, amb quatre presses de corrent bipolar tipus ´´Schuko´´, dues presses de corrent bipolar amb subministrament estabilitzat i ininterromput tipus francesa i dues preses RJ45 categoria 6A. Inclòs caixa d'encastar, mecanismes color antracita, suports, plaques, adaptadors per a caixes universals, cablejat i accessoris, marca Simon, model 44 Aqua o similar. Totalment muntat i connexionat. (NORANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	94,76 €
P-211	PG6H-CUIZ	u	Subministrament i col·locació de conjunt d'encastar amb tapa, amb una pressa de corrent bipolar tipus ´´Schuko´´ i una presa RJ45 categoria 6A. Inclòs caixa d'encastar, mecanismes color antracita, suports, plaques, adaptadors per a caixes universals, cablejat i accessoris, marca Simon, model 44 Aqua o similar. Totalment muntat i connexionat. (TRENTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	37,53 €
P-212	PG6I-78FJ	u	Marc per a l'adaptació de mecanismes modulars a caixa rectangular, d'1 mòdul, preu alt, col·locat (DOS EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	2,88 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-213	PG6O-77QR	u	Presa de corrent de tipus modular d'1 mòdul estret, bipolar (2P), 16 A 250 V, amb tapa, preu superior, muntada sobre caixa o bastidor (QUINZE EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	15,38 €
P-214	PG6S-486F	u	Punt de connexió de les màquines a la xarxa elèctrica inclòs tots els elements necessaris per la seva correcta instal·lació, fixació i connexionat. Totalment muntat i en funcionament. (QUARANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	42,52 €
P-215	PG6S-4871	u	Sortida de fils, de superfície, per a conductors de fins a 4 mm2 de secció, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntada superficialment (QUINZE EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	15,66 €
P-216	PG86-HD0O	u	Subministrament i col·locació de detector de presència amb activació per infraroig i rearme mitjançant so, amb un abast màxim de 6 metres, amb un angle de detecció de 90º, amb sistema de connexionat a tres fils, amb sortida per relé una potència màxima de 1000 VA, amb una tensió de funcionament de 220 v / 50hz, amb un temps temporitzat regulable entre 4 segons i 9 minuts, model Luxomat M+S-3H, ref 0770080 de la marca Temper o equivalent. Inclòs caixa d'encastar, marc, i accessoris. totalment instal·lat i en funcionament (NORANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	98,80 €
P-217	PGC3-B5XW	u	Sistema d'alimentació ininterrompuda del tipus line interactive amb modulació d'ample de polsos (PWM), classificació VI segons la norma EN 62040-3, de 600 VA de potència, temps d'autonomia de 10 minuts, tensió d'entrada/sortida 230 V/230 V, freqüències de funcionament 50/60 Hz, rendiment total > 98, factor de potència de sortida 0.6, sobrecàrrega admissible del 110% durant 5 minuts i del 120% durant 100 ms, comunicació remota mitjançant port USB, comunicació local amb display LCD, bateries de plom tipus AGM, amb 2 preses de corrent del tipus schuko amb protecció, format torre, col·locat (NORANTA-UN EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	91,33 €
P-218	PGD2-E3DH	u	Placa de connexió a terra d'acer, quadrada (massissa), de superfície 0,3 m2, de 3 mm de gruix i soterrada (VUITANTA EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	80,92 €
P-219	PH13-BZCX	u	Llumenera led decorativa estanca de policarbonat, de 1.530 mm de longitud, de 24,5 W de potència de la llumenera, 3.400 lm de flux lluminós, protecció IP65, no regulable, per a muntar superficialment model Coreline estanca G2 marca Philips o equivalent (CENT VINT-I-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	128,55 €
P-220	PH21-AZQM	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds, de forma circular de diàmetre 165 mm, 13 W de potència, eficàcia lluminosa de 77 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe II, cos d'alumini i coberta de policarbonat i grau de protecció IP44. Referència DN135B LED10S/830 PSU II WH, model CoreLine SlimDownlight marca Philips o equivalent. Inclòs subministrament i instal·lació. (SEIXANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	68,67 €
P-221	PH23-HYKX	u	Llumenera decorativa modular de 60x60 cm, 3607 lm de flux lluminós, no regulable, encastada. Model PLAT G3 600x600 3400 WW OPAL IP40 WH marca LAMP o equivalent. Fabricada en acer pintat en blanc mat i amb difusor opal de policarbonat. Temperatura de color 3000K i CRI 80. Equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP40 (part no encastada) i IP20 (part encastada), IK06. Classe d'aïllament II. Seguretat fotobiològica grup 0. Hores de vida: 70.0000h L80 B10. Inclòs subministrament i instal·lació. (CENT QUARANTA-UN EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	141,30 €
P-222	PH23-I0Y6	u	Llumenera per encastar a sostre de 1.120 mm de llargària de 1.722 lumens de flux lluminós i 3.000 K de temperatura de color. Model FIL45 REC 1120 2600 WW OPAL WH, marca LAMP o equivalent. Fabricada en extrusió d'alumini pintat de color blanc mat amb difusor de policarbonat opal. Amb temperatura de color blanc càlid i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe d´aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. (DOS-CENTS CINQUANTA EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	250,80 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-223	PH23-I0Y7	u	Llumenera per encastar a sostre de 1.960 mm de llargària de 3.014 lumens de flux lluminós i 3.000 K de temperatura de color, regulable. Model FIL45 REC 1960 4550 WW OPAL DALI WH, marca LAMP o equivalent. Fabricada en extrusió d'alumini pintat de color blanc mat amb difusor de policarbonat opal. Amb temperatura de color blanc càlid i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe d´aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. Inclòs subministrament i instal·lació. (TRES-CENTS VUITANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	383,80 €
P-224	PH23-I12V	u	Llumenera decorativa modular de 60x60 cm, 3607 lm de flux lluminós, regulable, encastada. Model PLAT G3 600x600 3400 WW OPAL IP40 DA WH marca LAMP o equivalent. Fabricada en acer pintat en blanc mat i amb difusor opal de policarbonat. Temperatura de color 3000K i CRI 80. Equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP40 (part no encastada) i IP20 (part encastada), IK06. Classe d'aïllament II. Seguretat fotobiològica grup 0. Hores de vida: 70.0000h L80 B10. Inclòs subministrament i instal·lació. (CENT VUITANTA EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	180,80 €
P-225	PH57-B3BR	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 340 a 370 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial (CENT SET EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	107,75 €
P-226	PHM2-DBEP	u	Conjunt d'acer estructural S235 i difusor de vidre temperat amb lluminària LED de potència 22,7 W, 3000 k, 0,75 A i LM.02 de 4 m d'alçària. Model Mínima LED mnm10 4,00 6L 3000 k 0.35A 22,7W (LM.02) marca Roura o equivalent. Col·locada sobre dau de formigó. Característiques elèctriques: - Tensió de funcionament 220-240 V 50-60 Hz. - Protecció elèctrica 10/10 kV. - Classe elèctrica I i II. - Factor de potència: 0,95 min. Característiques lluminiques: - Font de llum: LED d'alta eficència. - Quantitat de LEDs: 16 LEDs. - Rendiment de les lents: 92 %. - Índex de reproducció cromàtica: >70 - Visa útil L70B10: 100.000 h Ta=25ºC 350 mA / 85.000 h Ta=25ºC 700 mA - Rang de temperatura de funcionament: de -20ºC a 50ºC - Font d'alimentació: Driver de corrent constant. - Regulació: 1-10V, DALI, regulador en capçalera, línea de mando, sensor de moviment, regulació autónoma 5 nivells. - Òptiques: combinació de lents per a classes d'enllumenat CE, ME i S, segons RD1890/2008. Inclou subministrament, tots els elements necessaris per la seva col·locació instal·lació i posada en funcionament. (MIL CENT EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	1.100,93 €
P-227	PHV1-HC12	u	Controlador DALI per a regulació i control de 3 grups de llums, amb alimentació i sortida de bus, per a col.locar en carril DIN, muntat i connectat (QUATRE-CENTS VUITANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	484,40 €
P-228	PHWR-HCW7	u	Accessori per a estructura tipus fixació per a unió intermèdia de sistema de il·luminació encastat o suspès en línia contínua. Model FIL 45 ACC. INTM JOINT de la marca LAMP o equivalent. Inclòs subministrament i instal·lació. (ONZE EUROS AMB UN CÈNTIMS)	11,01 €
P-229	PHWR-HCW8	u	Accessori per a estructura tipus tapa final. Fabricat a injecció d'alumini lacat color gris setinat. Model FIL 120 ACC. ELS SEUS END COVER GR. marca LAMP o equivalent. Inclòs subministrament i instal·lació. (SIS EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	6,76 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-230	PJ11C-3CWM	u	Inodor de porcellana esmaltada, sortida horitzontal, inclou tasa, cisterna d'alimentació i tapa ref A342395000 ref A34139X000 ref A801B6000B model Victoria marca Roca o equivalent, col·locat amb fixacions murals i connectat a la xarxa d'evacuació (DOS-CENTS VUITANTA-NOU EUROS AMB UN CÈNTIMS)	289,01 €
P-231	PJ11C-3CYC	u	Lavabo ostomitzat. Mòdul compacte d'higiene en banys públics per ostomitzats. Inclou subministrament i instal·lació. Mòdul format per inodor suspès amb cisterna encastada i polsador de cisterna crom brillant en moble de 1,62 m d'alçada x 0,60 m d'ample fabricat en tauler hidròfug recobert de làmina HPL blanca amb sòcol compacte blanc de 12 mm de gruix per a protegir de la humitat la part inferior del moble, dotat amb kit de subjecció a la paret, taulell de 0,60 m d'amplada x 0,49 m de fons fabricat en Krion blanc de 12 mm de gruix (Solid surface de minerals naturals i resines de gran resistència amb carència de porus, antibacteres i de fàcil neteja). Inclou mirall de 0,45 m d'alçada x 0,35 m d'amplada, dosificador de sabó, penjador, portarotllos, aixeta monocomandament i teledutxa de dimensions reduïdes per facilitar el rentat de bosses. El fons total del mòdul ja instal·lat és de 65 cm, resultants de sumar-li als 49 cm de fons del taulell els 16 cm de profunditat de l'estructura que acull la cisterna suspesa. Inclou una tira led a la part superior del mòdul higiènic. Inclou la instal·lació del mòdul. Inclou ports del mòdul d'higiene especificat. (DOS MIL NOU EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	2.009,94 €
P-232	PJ11D-3CLR	u	Urinari mural de porcellana esmaltada Rimless amb alimentació superior, de color blanc ref: A3590J2000 model Proton marca Roca o equivalent, col·locat amb fixacions murals (DOS-CENTS CINQUANTA EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	250,43 €
P-233	PJ215-3CS1	u	Aixeta de regulació per a inodor amb cisterna incorporada, mural, muntada superficialment, amb tub d'enllaç incorporat, de llautó cromat, preu superior, amb entrada de 1/2´´ (VINT-I-VUIT EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	28,84 €
P-234	PJ217-3SC4	u	Aixeta gerontològica mescladora per a lavabo, muntada superficialment sobre aparell sanitari, de llautó cromat, preu superior, amb dues entrades de maniguets ref: 71550pg model Ingo marca Presto (VUITANTA-UN EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	81,95 €
P-235	PJ21C-3SHS	u	Aixeta senzilla per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2´´ (CINQUANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	53,94 €
P-236	PJ244-3I3T	u	Mecanisme per a cisternes de descàrrega total, automàtic, preu mitjà, fixat i connectat amb entrada d'1´´1/4 (TRENTA-SIS EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	36,11 €
P-237	PJ2Z3-3ECL	u	Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu mitjà, amb dues unions roscades de 1/2´´ (SETZE EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	16,56 €
P-238	PJ3D-3FKR	u	Sifó de botella per a lavabo, de llautó cromat de diàmetre 1´´1/4 amb enllaç de diàmetre 30 mm, connectat a la xarxa de petita evacuació (TRENTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	35,89 €
P-239	PJ3E-528A	u	Sifó de botella per a urinari mural, de llautó cromat, de diàmetre 1´´ amb enllaç de diàmetre 25 mm, connectat a la xarxa de petita evacuació (QUARANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	47,42 €
P-240	PJ3I-3EHL	u	Sifó registrable, de PVC de 32 mm, connectat a un ramal de PVC (NOU EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	9,51 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-241	PJ40-HA2G	u	Canviador de bolquers de superfície d'acer inoxidable AISI 304 i polietilé d'alta densitat, dimensions obert 495x908x495mm, dimensions tancat 520x905x104mm ref. 09203.2.S marca Nofer o equivalent (MIL CENT NORANTA-VUIT EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	1.198,16 €
P-242	PJ41-HA21	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat d'acer inoxidable AISI 304 brillo, de 800 mm de llargària i 32 mm de diàmetre i gruix 1,5mm, col·locat amb fixacions mecàniques i amb portarotlles model 15051.80.B de la marca Nofer o equivalent (CENT CINQUANTA-SET EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	157,36 €
P-243	PM11-383S	u	Desinstal·lació, desmuntatge i enretirada de central de detecció d'incendis existent. (CENT DOTZE EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	112,89 €
P-244	PM11-383W	u	Central de detecció d'incendis convencional per a 6 zones, amb doble alimentació, amb funcions d'autoanàlisi automàtic amb indicador d'alimentació, de zona, d'avaria, de connexió de zona i de prova d'alarma, i muntada a la paret (TRES-CENTS NORANTA EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	390,36 €
P-245	PM17-386V	u	Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis analògica, accionament manual per canvi posició d'element fràgil (rearmable), direccionable, segons norma UNE-EN 54-11, muntat superficialment (TRES-CENTS VUITANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	385,99 €
P-246	PM18-385Q	u	Sirena electrònica per a instal·lació convencional i analògica, nivell de potència acústica 100 dB, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'interior (VUITANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	84,66 €
P-247	PM18-385X	u	Sirena electrònica per a instal·lació analògica, nivell de potència acústica 102 dB, alimentada des del llaç, so multitò, grau de protecció IP-66, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'exterior (CENT VUITANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	182,67 €
P-248	PM20-DG80	u	Desmuntatge i muntatge de boca d'incendis equipada existent, BIE, formada per armari de xapa d'acer pintada i porta, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança), per a col·locar encastada, inclòs part proporcional d' accessoris i tot el petit material auxiliar de connexió i muntatge (CENT VINT-I-SIS EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	126,21 €
P-249	PM32-DZ3K	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat superficialment (CENT VINT-I-TRES EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	123,30 €
P-250	PM32-DZ3N	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat superficialment (CENT SEIXANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	162,92 €
P-251	PMD1-38EN	m	Conductor blindat i apantallat, de 2x0,22 mm2 + 2x0,75 mm2, col·locat en tub (UN EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	1,42 €
P-252	PMD1-38EO	m	Conductor blindat i apantallat, de 4x0,22 mm2 + 2x0,75 mm2, col·locat en tub (UN EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	1,55 €
P-253	PMD2-4VBS	u	Contacte magnètic per montatge superficial, normamet tancant, carcassa plàtica de color blanc, distància d'obertura de 20 m, Certificat EN50131-2-6:2009-5 Grau 2 Classe Ambiental II, model EMPS85W marca HONEYWELL o equivalent. Inclou tots els elements necessaris per la seva col·locació, instal·lació i posada en funcionament. Nota: Qualsevol altre model proposat pel contractista ha de tenir les mateixes	60,94 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			característiques. (SEIXANTA EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	
P-254	PMD3-38D6	u	Detector volumètric de doble tecnologia, infraroigs (IR) i microones (MW), rang de cobertura 12x17 metres, baix consum, amb sensor inercial per evitar falses alarmes per vibracions, òptica fressnel de sensibilitat uniforme i cobertura angle 0 i processament DualCore, consum de 9mA, certificat EN50131-2-4 Grau 2 Classe II model DT8012F4 marca HONEYWELL o equivalent. Inclou tots els elements necessaris per la seca col·locació instal·lació i posada en funcionament. Nota:Qualsevol altre model proposat pel contractista ha de tenir les mateixes característiques. (SEIXANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	68,48 €
P-255	PMD6-H7LB	u	Comunicador IP bidireccional per panells Galaxy Flex v3 (Intellibus) de la marca HONEYWELL o equivalent. Protocol de comunicació TCP / IP encriptat ATS 6. NIC 10/100 Mbits, Compatible amb Maxpro Cloud. Inclou la seva col·locació, instal·lació i posada en funcionament. Nota: Qualsevol altre model proposat pel contractista ha de tenir les mateixes característiques (DOS-CENTS SETANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	279,32 €
P-256	PMD6-H7LC	u	Comunicador GSM/GPRS bidireccional per a panells Galaxy Flex v3 (Intellibus) de la marca HONEYWELL o equivalent. Protocol de comunicació encriptat ATS 6. Inclou tot els elements necessaris per la seva col·locació, instal·lació i posada en funcionament. Nota: Qualsevol altre model proposat pel contractista ha de tenir les mateixes característiques (QUATRE-CENTS DINOU EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	419,42 €
P-257	PMD6-H7LE	u	Consola alfanumèrcia MK8 per a panells d'intrusió Galaxy, pantalla LCD retro il·luminada i teclat de membrana. Incorpora zumbador i tamper, certificat EN50131-6 Grau 3 classe Ambiental II model CP050-001 marca HONEYWELL o equivalent. Inclou tots els elements necessaris per la seva col·locació, instal·lació i posada en funcionament. Nota: Qualsevol altre model proposat pel contractista ha de tenir les mateixes característiques. (CENT NORANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	199,36 €
P-258	PMD6-H7LF	u	Mòdul expasió multiplexat de zones per Panells d' Intrusión Galaxy. 8 Entrades / 4 Sortides, amb caixa de plàstic i tamper, amb certificat EN50131-6 Grau 3 classe Ambiental II, model C072 marca HONEYWELL o equivalent. Inclou tots els elements necessaris per la seva col·locació, instal·lació i posada en funcionament. Nota: Qualsevol altre model proposat pel contractista. (CENT CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	154,36 €
P-259	PMD6-H7LH	u	Panell d'alarma GALAXY FLEX V3 20 de la marca HONEYWELL o equivalent de 12 Zones i 1 sortida en placa base ampliable fins a 20 zones mitjançant expansors externs tipus RIO de la marca HONEYWELL o equivalent, per 1 bus de expansión.RS485, o via radio mitjançant expansors tipus Portal RF (fins a 8), Bus Alta Velocitat Intellibus per a comunicadors (IP i GPRS), o detectors amb càmera (fins a 5, que no ocupen zones conveniconales) amb comunicador telefònic RTB integrat i port USB per configuració, fins a 3 particions, 23 usuaris, 500 registres d'esdeveniments, 2 Calendaris disponibles, 5 enllaços. Fins a 4 teclats, funció multiusuari, per control de acccesos opcional per a 4 lectors amb expansors DCM i grau Grau 2. Caixa plàstica gran EU. Inclou col·locació, instal·lació i posada en funcionament.	685,17 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Nota: Qualsevol altre model proposat pel contractista ha de tenir les mateixes característiques	
			(SIS-CENTS VUITANTA-CINC EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	
P-260	PMD6-H7LI	u	Bateria de plom recarregable de 12VDC, 10AH model BAT 12-10 de la marca HONEYWELL o equivalent. Inclou tots els elements necessaris per la seva col·locació, instal·lació o posada en funcionament.	92,72 €
			Nota: Qualsevol altre model proposat pel contractista ha de tenir les mateixes característiques	
			(NORANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	
P-261	PMS0-6Z0E	u	Placa de senyalització del cumpliment de la llei orgànica de protecció de dades. Inclou subministrament i tots els elements necesasaris per la seva col·locació i instal·lació.	55,81 €
			(CINQUANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	
P-262	PMS0-6Z18	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical	10,52 €
			(DEU EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	
P-263	PMS0-6Z8H	u	Rètol senyalització accessibilitat, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical	20,22 €
			(VINT EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	
P-264	PMS0-6Z9O	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical	19,94 €
			(DINOU EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	
P-265	PN37-JAMZ	u	Vàlvula de bola manual soldada, de dues peces amb pas total, material del cos i de la bola de llautó,de diàmetre nominal 18 mm i de PN, col·locada superficialment	17,73 €
			(DISSET EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	
P-266	PN37-JAN2	u	Vàlvula de bola manual soldada, de dues peces amb pas total, material del cos i de la bola de llautó,de diàmetre nominal 28 mm i de PN, col·locada superficialment	26,67 €
			(VINT-I-SIS EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	
P-267	PN37-KZ1Z	u	Vàlvula de bola manual soldada, de dues peces amb pas total, material del cos i de la bola de llautó,de diàmetre nominal 35 mm i de PN, col·locada superficialment	52,25 €
			(CINQUANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	
P-268	PN38-EC7K	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 3/4, de 64 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	25,59 €
			(VINT-I-CINC EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	
P-269	PP44-6640	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal	2,01 €
			(DOS EUROS AMB UN CÈNTIMS)	
P-270	PP48-8GY3	u	Cable de xarxa fuetó, amb 2 connectors RJ45 categoria 6 U/FTP de 0,5 a 1,0 m de llargària, amb un grau de protecció IP-65, col·locat	7,57 €
			(SET EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	
P-271	PP72-67AF	u	Armari rack metàl·lic mural per a sistemes de transmissió de veu, dades i imatge, amb bastidor tipus rack 19´´, de 6 unitats d'alçària, de 600x500 mm (amplària x fondària), porta de vidre securitzat amb pany i clau, fixat al parament	413,37 €
			(QUATRE-CENTS TRETZE EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-272	PP7A-H9LL	u	Commutador (switch) gestionable, de 24 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 2 ports tipus SFP 1/10Gbps compatible amb alimentació Ethernet (PoE/PoE+) IEEE 802.3af i 802.3at, per armari tipus rack, amb alimentació a 240V, col·locat i connectat (TRES-CENTS SEIXANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	365,57 €
P-273	PP7C-66U3	u	Panell integrat fix, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6a S/FTP, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables, fixat mecànicament (TRES-CENTS DEU EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	310,16 €
P-274	PP7F-CUIB	u	Subministrament i col·locació de conjunt d'encastar amb tapa, amb quatre presses de corrent bipolar tipus ´´Schuko´´ i dues presses de corrent bipolar amb subministrament estabilitzat i ininterromput tipus francesa. Inclòs caixa d'encastar, mecanismes color antracita, suports, plaques, adaptadors per a caixes universals, cablejat i accessoris, marca Simon, model 44 Aqua o similar. Totalment muntat i connexionat. (SEIXANTA-TRES EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	63,03 €
P-275	PPA0-HA51	u	Càmera IP tipus microdomo IP amb Wide Dynamic amb IR 5MP per a interiors/exteriors amb funció dia/nit i il·luminació IR, CMOS de 1/2,7´´, amb escaneig progressiu, resolució 5Mp 2595 x 1944 @25fps, il·luminació mínima 0,03 Lux/F2,0 color), 0 luz amb IR encès, lent fixa de 2,7 mm, il·luminació mitjançant LEDs fins 30 metres, rang dinàmic extès 120 dB, triple streaminf amb encriptació de flux, detecció de sabotatge i moviment, ciberseguritat avançada i conforme NDAA, compressió H.154 HEV/H.264/MJPEG, smart codec, ONVIF S, G i T, 1 osrtida i 1 entrada d'alarma, ranura micro SD per a gravació Off-Line en targetes de fins 256 Gb, model HC35W45R2 marca HONEYWELL o equivalent. Inclou tots els elements necessaris per la seva col·locació, instal·lació i posada en funcionament. (TRES-CENTS NORANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	395,76 €
P-276	PPA0-HA52	u	Caixa de connexions per a càmera minidomo, sèrie 35, lent MFZ, referència HA35JCBHDV, marca Honeywell o equivalent. Inclou tots els elements necessaris per la seva col·locació, instal·lació i posada en funcionament. (TRENTA EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	30,27 €
P-277	PPA1-HA69	u	Gravador digital HN35 cibersegur en parella amb les càmeres model HN35160208 marca Honeywell o equivalent. Gravador de 16 canals de vídeo fins a 4K, 2 discs durs, total 8TB, ampliable a 20, switch PoE inclòs per connectar i alimentar totes les càmeres, instal.lat (MIL SET-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	1.759,61 €
P-278	PPA3-HA4I	u	Monitor industrial LCD de 17", resolució de 1280x1024, 300 cd/m2, contrast 500:1, temps resposta 8 ms, amb entrades BNC, S-Video i VGA amb looping, altaveus incorporats i amb suport de sobretaula, instal.lat (SIS-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	648,57 €
P-279	PQ30-6UJY	u	Font d'aigua potable d'acer inoxidable amb polsador manuel i omple botelles de dimensions 30,5x30,5 cm i 125 cm d'alçària. Disposa de filtre de carboni actiu i bomba d'aigua instal·lat. Treballa a pocs decibels. Disposa d'una capacidad de refredament de 18 l/h i un termostat regulador de temperatura d'aigua, velocitat de sortida de l'aigua 50 l/h, capacitat del dipòsit d'aigua 7,5 l. Model Navia T-7APLV marca Canaletes o equivalent. Inclou subministrament i instal·lació. (SIS-CENTS TRENTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	633,56 €
P-280	PQ54-430M	m2	Arrencada de revestiment de marbre, col·locat com a paviment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (TRENTA EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	30,24 €
P-281	PQ91-H8TX	u	Armari frontal de taulell fenòlic d'HPL de 13 mm de color blanc amb estructura d'acer S275JR en perfils laminats en calent sèrie quadrat. L'armari està format per: - Mòdul baix de 98 x 110 x 50 cm de dues portes abatibles. - Mòdul alt de 44 x 240 x 50 cm d'una porta abatible amb guixetes. (Mòdul de guixeta de 60 cm d'alçada, 30 cm d'amplada i 50 cm de fons amb porta). - Mòdul alt de 124 x 240 x 75 cm de dues portes abatibles, dividit amb dos verticalment i amb	4.824,78 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			prestatges. Una part per electrodomèstics i l'altra per material d'oficina. - Mòdul alt de 46 x 240 x 50 cm d'una porta abatible amb prestatges. Inclou sòcol i ferramenta per armari formada per cargols, volanderes femelles i tots els elements necessaris per a un correcte muntatge. Inclòs subministrament del material, transport fins a obra i muntatge. (QUATRE MIL VUIT-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)		
P-282	PQZ4-HALV	u	Tractament específic per protecció contra adhesius i contra graffitis fins a una alçada de 3 m (incloent el tractament de la base) realitzat in situ amb la columna instal·lada, inclou preparació de la superfície a pintar i condicionament superficial del suport, aplicació d'una capa antioxidant, tipus NR2000 o equivalent, aplicació de la capa de color, o deixar com a color base el galvanitzat i aplicació de dues capes pel tractament conjunt antiadherència i antigrafiti, una capa principal més enduridor, tipus SL100 de HLG SYSTEM o equivalent, i una altre capa d'acabat transparent o amb color, bicomponent, principal més enduridor, tipus SL600 de HLG SYSTEM o equivalent (NORANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	94,49	€
P-283	PR2G-10QSX	m	Excavació de rasa de plantació, de dimensions 1x1 m, amb mitjans mecànics amb minicarregadora elèctrica (TRETZE EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	13,16	€
P-284	PR36-8RUW	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals (SEIXANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	63,98	€
P-285	PR450-8WSW	u	Subministrament de Quercus ilex de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ i transport amb camió de 12 t d'arbre fins a peu d'obra. (QUATRE-CENTS DOTZE EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	412,64	€
P-286	PR60-8Y7H	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 30% de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió (SETANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	76,98	€
P-287	PR65-8ZRA	u	Tala controlada d'arbust mitjançant motoserra, retroexcavadora i mitjans manuals, d'arbust de port petit, arrencant la soca, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça i transport a planta de compostatge. (DOS-CENTS VUITANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	289,40	€
P-288	PR65-8ZRZ	u	Tala controlada d'arbre mitjançant grua, retroexcavadora i mitjans manuals, d'arbre de < 8 m d'alçària de port gran, arrencant la soca, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça i transport a planta de compostatge. (VUIT-CENTS TRES EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	803,03	€
P-289	PRZ0-905S	u	Aspratge triple d'arbre mitjançant 3 rolls de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 12 cm de diàmetre i 3 m de llargària, clavat al fons del forat de plantació 30 cm, i amb 3 abraçadores regulables de goma o cautxú (VUITANTA EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	80,85	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Quadre de preus II

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-1	EHE020	m²	Escala de formigó vist, amb llosa d'escala i esglaó de formigó armat, realitzada amb 18 cm de gruix de formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocada amb cubilot, i acer UNE-EN 10080 B 500 S , amb una quantia aproximada de 18 kg/m², quedant vist el formigó del fons i dels laterals de la llosa, replicant l'esglaonat a la cara inferior; Muntatge i desmuntatge de sistema d'encofrat, amb acabat vist amb textura llisa a la cara inferior i laterals, en planta de fins a 3 m d'alçada lliure, format per: superfície encofrant de taulons de fusta de pi, amortitzables en 10 usos, folrats amb tauler aglomerat hidròfug, d'un sol ús amb una de les cares plastificada, estructura suport horitzontal de taulons de fusta de pi, amortitzables en 10 usos i estructura suport vertical de puntals metàl·lics, amortitzables en 150 usos. Fins i tot filferro de lligar, separadors, líquid desencofrant, per evitar l'adherència del formigó a l'encofrat i agent filmogen, per al curat de formigons i morters. Inclou: Replanteig i marcatge de nivells de plantes i replans. Muntatge del sistema d'encofrat. Col·locació de les armadures amb separadors homologats. Abocament i compactació del formigó. Curat del formigó. Desmuntatge del sistema d'encofrat. Criteri de mesura de projecte: Superfície mesurada pel seu intradós en veritable magnitud, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà, per l'intradós, la superfície realment executada segons les especificacions de Projecte.	**160,34**	€
	MT08EFT015	m²	Tablero aglomerado hidrófugo, con una de sus caras plastificada, de 10 mm de espesor.	11,78750	€
	MT08VAR050	kg	Alambre galvanizado para atar, de 1,30 mm de diámetro.	0,37530	€
	MT07ACO020	Ud	Separador homologado para losas de escalera.	0,24000	€
	MT08DBA010	l	Agente desmoldeante biodegradable en fase acuosa, para hormigones con acabado visto.	0,05512	€
	MT08CIM030	m³	Madera de pino.	0,98526	€
	MT10AB1M1	m³	Hormigón HA-25/F/20/XC2, fabricado en central.	25,08425	€
	MT08EVE020	m²	Sistema de encofrado para formación de peldañeado en losas inclinadas de escalera de hormigón armado, con puntales y tableros de madera.	3,21400	€
	MT50SPA052	m	Tablón de madera de pino, de 20x7,2 cm.	4,38000	€
	MT50SPA081	Ud	Puntal metálico telescópico, de hasta 3 m de altura.	0,23114	€
	MT07ACO010	kg	Ferralla elaborada en taller industrial con acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, de varios diámetros.	26,64000	€
	MT08VAR060	kg	Puntas de acero de 20x100 mm.	0,32320	€
	MT08CUR010	l	Agente filmógeno, para el curado de hormigones y morteros, con acabado visto.	0,51554	€
			Altres conceptes	86,50869	€
P-2	EJ13B713K4	u	Lavabo de porcellana mural, ACCESS, de color Blanc, ref. 327230000 de la serie ACCESS de ROCA SANITARIO o equivalent, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc, col·locat amb suports murals	**105,85**	€
	BJ13B713K46	u	Lavabo de porcellana mural, ACCESS, de color Blanc, ref. 327230000 de la serie ACCESS de ROCA SANITARIO o equivalent.	88,90000	€
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,39660	€
			Altres conceptes	16,55340	€
P-3	EJ14B213K4	u	Inodor de porcellana esmaltada complet amb sortida horitzontal per a mobilitat reduïda amb seient i tapa amb frontisses d'acer inoxidable, inclou cisterna d'alimentació, de color Blanc, referències A342237000 / A341231000 / A80123A004 de la sèrie ACCESS de ROCA SANITARIO o equivalent col·locat amb fixacions murals i connectat a la xarxa d'evacuació	**438,51**	€
	BJ1ZS000	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	1,64500	€
	BJ14B213K46	u	Inodor complet amb sortida horitzontal per a mobilitat reduïda amb seient i tapa amb frontisses d'acer inoxidable, inclou cisterna d'alimentació, de color Blanc, de la sèrie ACCESS de ROCA SANITARIO o equivalent	372,13000	€
			Altres conceptes	64,73500	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-4	EQ11U011	u	Cadira amb rodes, base poliamida color negre amb respatller de reixeta negre, seient negre amb braços regulables 2D i rodes antiestàtiques, model STAY serie 50 marca Actiu o equivalent. Inclòs subministrament, transport i muntatge.	**282,75**	**€**
	BQ11U011	u	Cadira amb rodes, base poliamida color negre amb respatller de reixeta negre, seient negre amb braços regulables 2D i rodes antiestàtiques, model STAY serie 50 marca Actiu o equivalent. Inclòs subministrament, transport i muntatge.	282,75000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-5	EQ11U012	u	Cadira de polipropilè de color negre, model WING marca Actiu o equivalent. Inclòs subministrament, transport i muntatge.	**73,50**	**€**
	BQ11U012	u	Cadira de polipropilè de color negre, model WING marca Actiu o equivalent. Inclòs subministrament, transport i muntatge.	73,50000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-6	EQ11U013	u	Cadira ergonòmica de polipropilé de color a escollir (negre, blanc, blau, verd, ocre o terracota) i estructura tubular metàl·lica. Talla 4 segons normativa europea UNE-EN 1729-1: talla 4: edat 6/8 anys, alçada seient 340 mm per alçada de taula 520 mm. Model Silla Mia basic t4, marca Mirplay o equivalent. Inclòs subministrament, transport i muntatge.	**35,70**	**€**
	BQ11U013	u	Cadira ergonòmica de polipropilé de color a escollir (negre, blanc, blau, verd, ocre o terracota) i estructura tubular metàl·lica. Talla 4 segons normativa europea UNE-EN 1729-1: talla 4: edat 6/8 anys, alçada seient 340 mm per alçada de taula 520 mm. Model Silla Mia basic t4, marca Mirplay o equivalent.	35,70000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-7	EQ11U014	u	Cadira ergonòmica de polipropilé de color a escollir (negre, blanc, blau, verd, ocre o terracota) i estructura tubular metàl·lica. Talla 5 segons normativa europea UNE-EN 1729-1: talla 5: edat 8/10 anys, alçada seient 420 mm per alçada de taula 700 mm. Model Silla Mia basic t5, marca Mirplay o equivalent. Inclòs subministrament, transport i muntatge.	**35,70**	**€**
	BQ11U014	u	Cadira ergonòmica de polipropilé de color a escollir (negre, blanc, blau, verd, ocre o terracota) i estructura tubular metàl·lica. Talla 5 segons normativa europea UNE-EN 1729-1: talla 5: edat 8/10 anys, alçada seient 420 mm per alçada de taula 700 mm. Model Silla Mia basic t5, marca Mirplay o equivalent.	35,70000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-8	EQ11U015	u	Cadira ergonòmica de polipropilé de color a escollir (negre, blanc, blau, verd, ocre o terracota) i estructura tubular metàl·lica. Talla 6 segons normativa europea UNE-EN 1729-1: talla 6: edat +12 anys, alçada seient 460 mm per alçada de taula 770 mmm. Model Silla Mia basic t6, marca Mirplay o equivalent. Inclòs subministrament, transport i muntatge.	**35,70**	**€**
	BQ11U015	u	Cadira ergonòmica de polipropilé de color a escollir (negre, blanc, blau, verd, ocre o terracota) i estructura tubular metàl·lica. Talla 6 segons normativa europea UNE-EN 1729-1: talla 6: edat +12 anys, alçada seient 460 mm per alçada de taula 770 mmm. Model Silla Mia basic t6, marca Mirplay o equivalent.	35,70000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-9	EQ11U021	u	Taula de dimensions 180x80 cm amb estructura i potes amb perfils d'acer laminat en calent i acabat de melamina de color blanc. Model Colectiva CL15, marca Actiu o equivalent. Inclòs subministrament, transport i muntatge.	**174,00**	**€**
	BQ11U021	u	Taula de dimensions 180x80 cm amb estructura i potes amb perfils d'acer laminat en calent i acabat de melamina de color blanc. Model Colectiva CL15, marca Actiu o equivalent.	174,00000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-10	EQ11U022	u	Taula de dimensions 140x80 cm amb estructura i potes amb perfils d'acer laminat en calent i acabat de melamina de color blanc. Model: Colectiva CL14, marca Actiu o equivalent. Inclòs subministrament, transport i muntatge.	**155,25**	**€**
	BQ11U022	u	Taula de dimensions 140x80 cm amb estructura i potes amb perfils d'acer laminat en calent i acabat de melamina de color blanc. Model: Colectiva CL14, marca Actiu o equivalent.	155,25000	€
			Altres conceptes	0,00000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-11	EQ11U023	u	Taula de dimensions 120x60 cm amb estructura i potes amb perfils d'acer laminat en calent i acabat de melamina de color blanc. Model: Colectiva CL612, marca Actiu o equivalent. Inclòs subministrament, transport i muntatge.	**138,00**	**€**
	BQ11U023	u	Taula de dimensions 120x60 cm amb estructura i potes amb perfils d'acer laminat en calent i acabat de melamina de color blanc. Model: Colectiva CL612, marca Actiu o equivalent.	138,00000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-12	EQ11U024	u	Taula plegable de dimensions 180x67 cm amb estructura metàl·lica blanca i acabat de melamina de color blanc. Model: trama TM685, marca Actiu o equivalent. Inclòs subministrament, transport i muntatge.	**330,00**	**€**
	BQ11U024	u	Taula plegable de dimensions 180x67 cm amb estructura metàl·lica blanca i acabat de melamina de color blanc. Model: trama TM685, marca Actiu o equivalent.	330,00000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-13	EQ11U025	u	Taula plegable de dimensions 140x67 cm amb estructura metàl·lica blanca i acabat de melamina de color blanc. Model: trama TM683, marca Actiu o equivalent. Inclòs subministrament, transport i muntatge.	**302,25**	**€**
	BQ11U025	u	Taula plegable de dimensions 140x67 cm amb estructura metàl·lica blanca i acabat de melamina de color blanc. Model: trama TM683, marca Actiu o equivalent.	302,25000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-14	EQ11U026	u	Taula de dimensions 180x65 cm amb estructura metàl·lica blanca, acabat de MDF de color blanc i potes d'alçada regulables. Regulació segons talla 4/5/6 segons normativa europea UNE-EN 1729-1. Model: mesa escolar rectangle infantil, marca Mirplay o equivalent. Inclòs subministrament, transport i muntatge.	**150,10**	**€**
	BQ11U026	u	Taula de dimensions 180x65 cm amb estructura metàl·lica blanca, acabat de MDF de color blanc i potes d'alçada regulables. Regulació segons talla 4/5/6 segons normativa europea UNE-EN 1729-1. Model: mesa escolar rectangle infantil, marca Mirplay o equivalent.	150,10000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-15	EQ5AU011	u	Prestatgeria de doble mòdul de dimensions 93x67x222 cm de melamina i xapa d'acer de color blanc amb el posterior tancat. Model: CLASS 20, marca: Actiu o equivalent. Inclou prestatges. Inclòs subministrament, transport i muntatge.	**462,00**	**€**
	BQ5AU025	u	Pack de 4 prestatges per a prestatgeria.	84,00000	€
	BQ5AU022	u	Prestatgeria de doble mòdul de dimensions 93x67x222 cm de melamina i xapa d'acer de color blanc amb el posterior tancat. Model: CLASS 20, marca: Actiu o equivalent.	378,00000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-16	EQ5AU012	u	Prestatgeria de mòdul individual de dimensions 93x35x121 cm de melamina i xapa d'acer de color blanc amb el posterior tancat. Model: CLASS 20, marca: Actiu o equivalent. Inclou kit anti-bolc per a prestatgeria a una cara. Inclou prestatges. Inclòs subministrament, transport i muntatge.	**293,25**	**€**
	BQ5AU023	u	Prestatgeria de mòdul individual de dimensions 93x35x121 cm de melamina i xapa d'acer de color blanc amb el posterior tancat. Model: CLASS 20, marca: Actiu o equivalent. Inclou kit anti-bolc per a prestatgeria a una cara.	209,25000	€
	BQ5AU025	u	Pack de 4 prestatges per a prestatgeria.	84,00000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-17	EQ5AU013	u	Prestatgeria de mòdul individual de dimensions 93x35x222 cm de melamina i xapa d'acer de color blanc amb el posterior tancat. Model: CLASS 20, marca: Actiu o equivalent. Inclou kit anti-bolc per a prestatgeria a una cara. Inclou prestatges. Inclòs subministrament, transport i muntatge.	**363,75**	**€**
	BQ5AU024	u	Prestatgeria de mòdul individual de dimensions 93x35x222 cm de melamina i xapa d'acer de color blanc amb el posterior tancat. Model: CLASS 20, marca: Actiu o equivalent. Inclou kit anti-bolc per a prestatgeria a una cara.	279,75000	€
	BQ5AU025	u	Pack de 4 prestatges per a prestatgeria.	84,00000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	0,00000	€
P-18	EQ5AU019	u	Armari de dimensions 100x42x185 cm de tauler de partícules de fusta de formació en tres capes amb dues portes de color blanc. Model: armari modular AR156, marca: Actiu o equivalent. Inclòs subministrament, transport i muntatge.	**333,00**	€
	BQ5AU021	u	Armari de dimensions 100x42x185 cm de tauler de partícules de fusta de formació en tres capes amb dues portes de color blanc. Model: armari modular AR156, marca: Actiu o equivalent.	333,00000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-19	EQ5AU021	u	Armari d'HPL de 13 mm de gruix de color blanc de dimensions 98x80x120 cm amb dues portes abatible i amb rodes. Inclou ferramenta per a mòdul d'armari, format de 6 frontisses, 2 tiradors, 1 pany i clau, 4 rodes, d'acer inoxidable. Inclou acer S275JR en perfils laminats en calent sèrie quadrat per a l'estructura de l'armari. Inclòs subministrament del material, transport fins a obra i muntatge.	**1.161,46**	€
	B660-2ODY	u	Ferramenta per a mòdul d'armari, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 pany i clau, rodes, d'acer inoxidable	98,24000	€
	B44Z-0M0F	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	16,30000	€
	B662-2OCY	m2	Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller	552,60000	€
			Altres conceptes	494,32000	€
P-20	EQ5AU022	u	Armari d'HPL de 13 mm de gruix de color blanc de dimensions 65x80x120 cm amb una porta abatible i amb rodes. Inclou ferramenta per a mòdul d'armari, format de 3 frontisses, 1 tirador, 1 pany i clau, 4 rodes, d'acer inoxidable. Inclou acer S275JR en perfils laminats en calent sèrie quadrat per a l'estructura de l'armari. Inclòs subministrament del material, transport fins a obra i muntatge.	**728,09**	€
	B44Z-0M0F	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	8,15000	€
	B662-2OCY	m2	Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller	423,66000	€
	B660-2ODY	u	Ferramenta per a mòdul d'armari, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 pany i clau, rodes, d'acer inoxidable	49,12000	€
			Altres conceptes	247,16000	€
P-21	EQ5AU023	u	Mostrador d'HPL de 13 mm de gruix de color blanc amb forma de L i dimensions segons plànol amb estructura d'acer S275JR en perfils laminats en calent sèrie quadrat. El mostrador disposa de dues alçades: una de treball per al personal i una altra d'atenció. Al mateix temps la part d'atenció disposa d'una alçada de 110 cm i una part adaptada complint la normativa vigent de punt d'atenció accessible: pla de treball té una amplada de 0,80 m, com a mínim, està situat a una alçada de 0,85 m, com a màxim, i té un espai lliure inferior de 70 x 80 x 50 cm (alçada x amplada x profunditat), com a mínim. Inclou ferramenta per taulell formada per cargols, volanderes femelles i tots els elements necessaris per a un correcte muntatge. Inclòs subministrament del material, transport fins a obra i muntatge.	**2.182,64**	€
	B44Z-0M0F	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	163,00000	€
	B662-2OCY	m2	Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller	921,00000	€
	B660-2ODZ	u	Ferramenta per taulell formada per cargols, volanderes femelles i tots els elements necessaris per a un correcte muntatge.	110,00000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	988,64000	€
P-22	P1D1-HA2J	u	Connexió a xarxa existent de sanejament, inclòs tots els elements necessaris per deixar la instal·lació perfectament acabada	**102,04**	**€**
			Altres conceptes	102,04000	€
P-23	P1D1-HA2K	u	Punt de connexió als elements de la xarxa de sanejament, inclosos tots els elements necessaris per la seva instal·lació, fixació i connexionat. Totalment muntat i en funcionament.	**46,31**	**€**
			Altres conceptes	46,31000	€
P-24	P1D1-HA2L	u	Connexió a pou de la xarxa existent de sanejament, inclòs tots els elements necessaris per deixar la instal·lació perfectament acabada	**132,93**	**€**
			Altres conceptes	132,93000	€
P-25	P2140-4RRL	u	Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**27,24**	**€**
			Altres conceptes	27,24000	€
P-26	P2140-4RR	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**13,62**	**€**
			Altres conceptes	13,62000	€
P-27	P2142-4RMJ	m2	Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**16,35**	**€**
			Altres conceptes	16,35000	€
P-28	P2142-4RM	m2	Arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**12,53**	**€**
			Altres conceptes	12,53000	€
P-29	P2143-4RQ	m2	Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**13,59**	**€**
			Altres conceptes	13,59000	€
P-30	P2143-4RR2	m2	Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**8,17**	**€**
			Altres conceptes	8,17000	€
P-31	P2143-HYQ	m2	Arrencada de paviment de panot, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	**3,77**	**€**
			Altres conceptes	3,77000	€
P-32	P2148-49LB	m	Demolició de vorada, inclòs la base, col·locada sobre formigó, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	**5,09**	**€**
			Altres conceptes	5,09000	€
P-33	P214I-AKZM	m2	Enderroc de cel ras i entramat de suport, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**6,81**	**€**
			Altres conceptes	6,81000	€
P-34	P214I-AKZP	m2	Desmuntatge de les diferents instal·lacions del sostre (climatització, electricitat, il·luminació, contra incendis, senyals dèbils, etcètera). amb mitjans manuals,i càrrega sobre camió o contenidor	**6,17**	**€**
			Altres conceptes	6,17000	€
P-35	P214O-4RN	m2	Enderroc d'escala, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**54,49**	**€**
			Altres conceptes	54,49000	€
P-36	P214T-4RQ	m2	Enderroc de paredó de ceràmica fins a 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**9,53**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	9,53000	€
P-37	P214W-FEM	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	**13,19**	**€**
			Altres conceptes	13,19000	€
P-38	P21DC-HBI	u	Desconnexió i connexió de línees elèctriques existents de carrers adjacents a nova linea d'alimentació inclou tots els elements necessaris per la seva col·locació, instal·lació i posada en funcionament i el reconnectat dels punts de llum de la part final de la línia existent.	**174,58**	**€**
	BG2Q-1KTC	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	52,80000	€
	BG33-G2TY	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	90,45000	€
			Altres conceptes	31,33000	€
P-39	P21GD-CUK	u	Desmuntatge i enretirada d'unitat exterior per parts (es tallarà la màquina a l'interior de la sala per tal de poder passar per la porta existent), desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega manual i mecànica sobre camió o contenidor. Inclòs el repicat de la bancada.	**188,00**	**€**
			Altres conceptes	188,00000	€
P-40	P21GH-HC	u	Desmuntatge de quadre elèctric existent, inclòs armari, proteccions, etc., amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**125,33**	**€**
			Altres conceptes	125,33000	€
P-41	P21GS-4RV	u	Arrencada d'inodor, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**19,27**	**€**
			Altres conceptes	19,27000	€
P-42	P21GS-4RV	u	Arrencada de abocador, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**17,58**	**€**
			Altres conceptes	17,58000	€
P-43	P21GS-4RV	u	Arrencada de lavabo, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**21,28**	**€**
			Altres conceptes	21,28000	€
P-44	P21Q1-HBN	m3	Desmuntatge de mobiliari amb mitjans manuals, i càrrega sobre camió o contenidor	**19,07**	**€**
			Altres conceptes	19,07000	€
P-45	P21Q1-HBN	m2	Arrencada de mampara de vidre i perfileria metàl·lica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**13,62**	**€**
			Altres conceptes	13,62000	€
P-46	P21Z2-4RX	m	Tall en paret d'obra ceràmica, de 6 a 8 cm de fondària, amb disc de carborúndum	**9,79**	**€**
			Altres conceptes	9,79000	€
P-47	P221D-DZ34	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora	**93,31**	**€**
			Altres conceptes	93,31000	€
P-48	P2250-FIVV	m2	Escarificació i compactació del terreny natural fins a 30 cm de profunditat, amb mitjans mecànics	**2,89**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	2,89000	€
P-49	P2253-5478	m3	Reblert de rasa o pou amb sorres de material reciclat mixt, en tongades de 25 cm com a màxim	**23,59**	€
	B03D-21MC	t	Sorra de material reciclat mixt de formigó-ceràmica de 0 a 5 mm	21,44340	€
			Altres conceptes	2,14660	€
P-50	P230-DAZ5	m2	Apuntalament i estrebada a cel obert, fins a 3 m d'alçària, amb puntals metàl·lics i fusta, per a una protecció del 100%	**37,69**	€
	B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	2,94000	€
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,24720	€
	B0D62-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,28143	€
			Altres conceptes	34,22137	€
P-51	P2R6-4I60	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat	**38,08**	€
			Altres conceptes	38,08000	€
P-52	P2RA-EU5O	m3	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	**23,89**	€
	B2RA-28TP	t	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	23,88500	€
			Altres conceptes	0,00500	€
P-53	P352-MHHK	m3	Fonament de formigó armat HA - 35 / F / 20 / XC4 + XS3 + XA2 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.45 abocat amb bomba, armat amb 40 kg/m3 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades i encofrat amb una quantia d'1 m2/m3	**321,87**	€
			Altres conceptes	321,87000	€
P-54	P3Z3-D53G	m2	Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20, abocat des de camió	**16,07**	€
	B067-2A9V	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20	9,53400	€
			Altres conceptes	6,53600	€
P-55	P442-DG2C	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra	**2,37**	€
	B44Z-0LXA	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,52000	€
			Altres conceptes	0,85000	€
P-56	P4M0-L2TD	u	Estintolament de paret d'obra ceràmica de 20 cm de gruix, amb dos perfil d'acer per a estructures S275JR laminats en calent IPE 200, per a pas de 1.5 m d'amplària, col·locat sobre daus de recolzament de formigó per armar HA - 25 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, apuntalament per les dues bandes amb puntal tubular metàl·lic de <= 150 kN de càrrega màxima, enderroc amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclòs tots els treballs i material necessaris per a un correcte estintolament: apuntalament, enderroc de paret, perfil d'acer, daus de formigó, desapuntalament, ataconat i reparació de paret	**994,29**	€
			Altres conceptes	994,29000	€
P-57	P4Z0-61TC	u	Suportació a forjat de recuperador compost per perfils metàl·lics 'L' i amortidors de moll fixats al fals sostre. Model TM-75 marca Soler Palau o equivalent. Inclòs subministrament i instal·lació.	**263,27**	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B44Z-0LWU	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	42,75000	€
	BEM5-2ABE	u	Amortidors de moll fixats al fals sostre. Model TM-75 marca Soler Palau o equivalent. Inclòs subministrament i instal·lació.	97,28000	€
			Altres conceptes	123,24000	€
P-58	P5Z15-4Z30	m2	Formació de pendents amb formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, de 15 cm de gruix mitjà	**24,66**	**€**
			Altres conceptes	24,66000	€
P-59	P6126-5BF2	m2	Paret de tancament recolzada d'una cara vista de gruix 29 cm, de maó calat, de 290x140x100 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment amb ciment pòrtland CEM I i sorra, amb additiu inclusor aire/plastificant i 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**124,60**	**€**
	B0F1A-06YI	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	32,33031	€
			Altres conceptes	92,26969	€
P-60	P654-8MDA	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura doble normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 146 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus hidròfuga (H) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W	**97,62**	**€**
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,60150	€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,23200	€
	B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	2,35410	€
	B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	8,89350	€
	B0CC0-21OS	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	47,70960	€
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm, amb vis	3,00000	€
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	9,30960	€
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,75200	€
	B7C93-0IWM	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W	6,20060	€
			Altres conceptes	17,40710	€
P-61	P663-AJHT	u	Mòdul de porta de vidre d'una fulla batent emmarcada, mides estàndard 210x80cm, muntada sobre cèrcol d'alumini lacat ferratges de penjar en acer inoxidable, pom o maneta estàndard, penjat, aplomat, anivellat, per al seu funcionament correcte. Inclou tarja superior amb les mateixes característiques. Constituïda per 2 vidres laminats de 6+6mm (66.1) silence amb butiral trasparent i una sèrie de perfils d'alumini lacat que conformen l'estructura. Amb un aïllament acústic Rw màx(dBA): 46. Model SUPRA STARLIGHT 2 vidres marca Desmon o equivalent. Inclós el subministrament i col·locació. Les característiques dels materials emprats són: MODULACIÓ -Capacitat d'absorció de toleràncies en altura: ± 15mm. -Gruix de la mampara: 81 mm. PANELLS - Estan constituïts per 2 vidres laminats de 6+6mm (66.1) - Unió de vidres amb el perfil I, aquest pot ser també amb una banda adhesiva a les dues	**1.346,95**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			cares i de col·locació similar al perfil I. - Els vidres són instal·lats s'aconsegueix a través de l'ús d'una goma transparent aconseguint d'aquesta manera estanquitat en el sistema Perfil-Vidre, que té les característiques següents: Duresa Shore 15" : Norma UNI 4916 / Valor 59.5 / Unitat 1 Pes específic: Norma ISO 1183 / Valor 1.186 / Unitat g/cc Càrrega trencament: Norma ISO 527 Elongació de trencament: Norma ISO 527 PERFILS ANODITZAT Mampara formada per una sèrie de perfils que conformen la seva estructura, emmarcada superior i inferiorment mitjançant perfils d'alumini que exerceixen funcions de sòcol, així com permetre la sustentació dels vidres. La resta dels perfils el conformen els marcs de les parts de vidre i els marcs de portes, cantonades i remats o trobades amb altres paràmetres existents. - Tractament previ de desgreixatge. - Mitjançant processos químics i electrolítics, artificialment s'obtenen pel·lícules de alúmina (òxid protector de l'alumini: Al2O3), amb gruix de 25 a 30 micres. Al tractament de protecció o decoració del perfil disposem de colors plata, inox, etc. Els controls realitzats sobre els perfils d'alumini responen a les normatives següents: - UNE 38337 i UNE-38350 (Característiques químiques i mecàniques dels aliatges d'alumini) AÏLLAMENT ACÚSTIC La classificació mitjana de l'aïllament acústic segons el CTE Mòdul: Envidriat E vidre (mm): 6+6 (66.1) Rw màx. (dBA): 46 El valor ponderat de la classificació mitjana d'aïllament acústic teòric Mòdul: Envidriat E vidre (mm): 6+6 (66.1) Rw màx. (dBA): 41 Segons el CTE DB HR, els índexs de reducció acústica es determinaran mitjançant assaig al laboratori. En presència de portes simples envidrades l'aïllament acústic podria estar penalitzat fins amb 10dB. Els mòduls de vidre poden tenir una penalització per la deficiència en la instal·lació i insonorització dels elements constructius confrontants, la tolerància d'acceptació a obra segons el CTE és de fins a 3dB.	
	B663-2IKB	u	Mòdul de porta de vidre d'una fulla batent emmarcada, mides estàndard 210x80cm, muntada sobre cèrcol d'alumini lacat ferratges de penjar en acer inoxidable, pom o maneta estàndard, penjat, aplomat, anivellat, per al seu funcionament correcte. Inclou tarja superior amb les mateixes característiques. Constituïda per 2 vidres laminats de 6+6mm (66.1) silence amb butiral trasparent i una sèrie de perfils d'alumini lacat que conformen l'estructura. Amb un aïllament acústic Rw màx(dBA): 46. Model SUPRA STARLIGHT 2 vidres marca Desmon o equivalent. Inclós el subministrament i col·locació. Les característiques dels materials emprats són: MODULACIÓ -Alçades estàndard terra/sostre: 2.500 -Capacitat d'absorció de toleràncies en altura: ± 15mm. -Gruix de la mampara: 81 mm. PANELLS - Estan constituïts per 2 vidres laminats de 6+6mm (66.1) - Unió de vidres amb el perfil I, aquest pot ser també amb una banda adhesiva a les dues cares i de col·locació similar al perfil I. - Els vidres són instal·lats s'aconsegueix a través de l'ús d'una goma transparent aconseguint d'aquesta manera estanquitat en el sistema Perfil-Vidre, que té les característiques següents: Duresa Shore 15" : Norma UNI 4916 / Valor 59.5 / Unitat 1 Pes específic: Norma ISO 1183 / Valor 1.186 / Unitat g/cc Càrrega trencament: Norma ISO 527 Elongació de trencament: Norma ISO 527 PERFILS ANODITZAT Mampara formada per una sèrie de perfils que conformen la seva estructura, emmarcada superior i inferiorment mitjançant perfils d'alumini que exerceixen funcions de sòcol, així com permetre la sustentació dels vidres.	1.325,00000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			La resta dels perfils el conformen els marcs de les parts de vidre i els marcs de portes, cantonades i remats o trobades amb altres paràmetres existents. - Tractament previ de desgreixatge. - Mitjançant processos químics i electrolítics, artificialment s'obtenen pel·lícules de alúmina (òxid protector de l'alumini: Al2O3), amb gruix de 25 a 30 micres. Al tractament de protecció o decoració del perfil disposem de colors plata, inox, etc. Els controls realitzats sobre els perfils d'alumini responen a les normatives següents: - UNE 38337 i UNE-38350 (Característiques químiques i mecàniques dels aliatges d'alumini) AÏLLAMENT ACÚSTIC La classificació mitjana de l'aïllament acústic segons el CTE Mòdul: Envidriat E vidre (mm): 6+6 (66.1) Rw màx. (dBA): 46 El valor ponderat de la classificació mitjana d'aïllament acústic teòric Mòdul: Envidriat E vidre (mm): 6+6 (66.1) Rw màx. (dBA): 41 Segons el CTE DB HR, els índexs de reducció acústica es determinaran mitjançant assaig al laboratori. En presència de portes simples envidrades l'aïllament acústic podria estar penalitzat fins amb 10dB. Els mòduls de vidre poden tenir una penalització per la deficiència en la instal·lació i insonorització dels elements constructius confrontants, la tolerància d'acceptació a obra segons el CTE és de fins a 3dB.		
				Altres conceptes	21,95000 €
P-62	P7C40-5NZ	m2	Aïllament amb feltres de llana mineral de roca de densitat 90 a 100 kg/m3, de 100 mm de gruix amb 2,78 m2·K/W de resistència tèrmica i malla metàl·lica, col·locat amb fixacions mecàniques		**15,52** **€**
	B7C90-0JBL	m2	Feltre de llana mineral de roca de 90 a 100 kg/m3 de 0,036 W/(m·K) de conductivitat tèrmica de 100 mm de gruix amb malla metàl·lica		8,67300 €
	B7CZ2-0IRH	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 100 mm de gruix com a màxim		2,22000 €
				Altres conceptes	4,62700 €
P-63	P821-FHLM	m	Cantonera de PVC de color estàndard, de 8 mm d'alçària, i amb forma de quart de cercle tancat, col·locada amb morter adhesiu		**4,20** **€**
	B820-1LNX	m	Cantonera de PVC de color estàndard, de 8 mm d'alçària, i amb forma de quart de cercle tancat		0,74000 €
	B094-06TJ	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004		0,20000 €
				Altres conceptes	3,26000 €
P-64	P822-3NY1	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu mitjà, grup BIII (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu cimentós tipus C1 T segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)		**32,65** **€**
	B094-06TM	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 T segons norma UNE-EN 12004		1,96112 €
	B053-1VF8	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color		0,26520 €
	B0FG2-0GMZ	m2	Rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu mitjà, grup BIII (UNE-EN 14411)		15,25700 €
				Altres conceptes	15,16668 €
P-65	P83EC-96B	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 73 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 2 plaques, una estàndard (A) en la cara interior de 12,5 mm de gruix i l'altre amb duresa superficial (I) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament		**54,71** **€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	1,12100	€
	B0CC0-21OZ	m2	Placa de guix laminat amb duresa superficial (I) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	12,91620	€
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,37600	€
	B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	4,23500	€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000	€
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm, amb vis	1,50000	€
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,48120	€
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	9,30960	€
	B0CC0-21OV	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	7,72000	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,23200	€
	B44Z-0LZT	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	0,55650	€
			Altres conceptes	15,10250	€
P-66	P83EC-96BJ	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 73 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 2 plaques, una estàndard (A) en la cara interior de 12,5 mm de gruix i l'altre hidròfuga (H) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament	**53,72**	**€**
	B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	4,23500	€
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm, amb vis	1,50000	€
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,48120	€
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	9,30960	€
	B0CC0-21OS	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	11,92740	€
	B0CC0-21OV	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	7,72000	€
	B44Z-0LZT	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	0,55650	€
	B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	1,12100	€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,23200	€
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,37600	€
			Altres conceptes	15,10130	€
P-67	P84J-9JS1	m2	Cel ras registrable de plaques de guix laminat acabat amb perforacions a tota la superfície, 600x 600 mm i 12,5 mm de gruix amb classe d'absorció acústica C segons la UNE-EN ISO 11654, sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist format per perfils principals amb forma de T invertida de 15 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	**48,38**	**€**
	B848-2IUE	m2	Estructura d'acer galvanitzat vista per a cel ras de plaques de 600x600 mm formada per perfils principals en forma de T invertida de 15 mm de base col·locats cada 1,2 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, i perfils secundaris formant retícula, inclòs part proporcional de perfils de remat, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg	4,25390	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B84I-0P86	m2	Placa de guix laminat per a cel ras registrable de 12,5 mm de gruix, acabat amb perforacions a tota la superfície i vel, de 600x600 mm i cantell recte (A) segons la norma UNE-EN 13964, per quedar l'entremat vist i amb un coeficient d'absorció acústica ponderat 0.65 segons UNE-EN ISO 11654, i reacció al foc A2-s1, d0	31,57980	€
			Altres conceptes	12,54630	€
P-68	P84J-9JSC	m2	Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat vinílic, 600x 600 mm i 9,5 mm de gruix, sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist format per perfils principals amb forma de T invertida de 15 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	**26,21**	€
	B84I-0P8B	m2	Placa de guix laminat per a cel ras registrable de 9,5 mm de gruix, acabat vinílic, de 600x600 mm i cantell recte (A) segons la norma UNE-EN 13964, per quedar l'entremat vist, i reacció al foc A2-s1, d0	9,41420	€
	B848-2IUE	m2	Estructura d'acer galvanitzat vista per a cel ras de plaques de 600x600 mm formada per perfils principals en forma de T invertida de 15 mm de base col·locats cada 1,2 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, i perfils secundaris formant retícula, inclòs part proporcional de perfils de remat, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg	4,25390	€
			Altres conceptes	12,54190	€
P-69	P885-60A7	m2	Arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIV-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat granulat projectat	**29,94**	€
	B884-16IR	kg	Morter de ciment monocapa (OC), de designació CSIV-W2, segons UNE-EN 998-1, per a acabat granulat projectat	6,46380	€
	B882-16IZ	kg	Granulat per a projectar sobre morter monocapa, de pedra calcària, de 5 a 9 mm de granulometria	1,79928	€
			Altres conceptes	21,67692	€
P-70	P89H-4V77	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat color a definir per la D.F.	**11,80**	€
	B015-16HS	l	Diluent de pintura mineral al silicat, per a interiors i exteriors	1,06400	€
	B896-HYC4	kg	Pintura al silicat, per a exteriors	5,00514	€
	B8ZH-358R	kg	Pintura de fons al silicat, per a exteriors	2,17200	€
			Altres conceptes	3,55886	€
P-71	P89I-4V8W	m2	Pintat de parament vertical de guix amb pintura amb baix contingut de disolvents, plàstica per a interiors, de color, amb una capa d'imprimació específica i dues capes d' acabat	**8,38**	€
	B897-2J0B	l	Pintura amb baix contingut de disolvents, plàstica per a interiors, de color	3,80256	€
	B8Z6-0P2P	l	Imprimació a base d'olis i resines vegetals	1,02159	€
			Altres conceptes	3,55585	€
P-72	P8J8-6YHV	m	Coronament i brancal de paret de planxa d'alumini lacat igual que fusteria d'1,5 mm de gruix, d'entre 160 i 200 mm de desenvolupament i de 2 plecs, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques	**28,79**	€
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,15880	€
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	3,64813	€
	B8J0-357B	m	Coronament de paret de planxa d'alumini lacat d'1,5 mm de gruix, d'entre 160 i 200 mm de desenvolupament i de 2 plecs	16,26900	€
			Altres conceptes	8,71407	€
P-73	P8K3-5TQI	m	Escopidor de planxa preformada d'alumini lacat color igual que fusteria d'1,5 mm de gruix, d'entre 160 i 200 mm de desenvolupament, amb 2 plecs, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques	**33,70**	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B8K2-13BN	m	Escopidor de planxa preformada d'alumini lacat d'1,5 mm de gruix, d'entre 160 i 200 mm de desenvolupament, amb 2 plecs	21,18000	€
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,15880	€
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	3,64813	€
			Altres conceptes	8,71307	€
P-74	P93L-B3EB	u	Varetes de connexió de 20mm de diàmetre col·locades cada 30cm i clavades amb resina epoxi a la llosa	**13,29**	€
	B091-06VL	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, per a ús estructural per a injectar	1,93600	€
	P4B8-D6QI	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2. Inclòs soldadura.	2,64442	€
			Altres conceptes	8,70958	€
P-75	P93M-JQC1	m2	Solera de formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 20 cm, abocat des de camió. Armadura de lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	**39,24**	€
	B06F2-LVFA	m3	Formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55	24,32448	€
	P9Z3-DP8J	m2	Armadura de lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	4,78178	€
			Altres conceptes	10,13374	€
P-76	P967-E9WL	m	Peça recta de formigó per a vorades model P1, monocapa, amb secció normalitzada per a vianants A3 20x8 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó reciclat no estructural HRNE-235/P/20 de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta	**32,46**	€
	B962-0GQS	m	Peça recta de formigó per a vorades model P1, monocapa, amb secció normalitzada per a vianants A3 20x8 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340	4,73550	€
	B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,10456	€
	B06A-2MHN	m3	Formigó d'ús no estructural amb granulat reciclat, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb 235 kg/m3 de ciment, HRNE- 235/ P/ 20, amb una substitució del 50% del granulat gruixut per granulat reciclat mixt amb marcat CE, procedent de plantes de reciclat de residus de la construcció o demolició autoritzades	8,17702	€
			Altres conceptes	19,44292	€
P-77	P9E1-V6R7	m2	Paviment de panot per a vorera a ratlles de color vermell de 25x25x2,5 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de morter amb additius, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta	**50,17**	€
	B9E2-0HOF	m2	Panot de color de 25x25x2,5 cm, classe 1a, preu alt	13,20900	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,00229	€
	B083-06UD	kg	Colorant en pols per a formigó	1,06335	€
	B055-065W	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,78616	€
			Altres conceptes	35,10920	€
P-78	P9E1-V6RH	m2	Paviment de panot per a vorera a ratlles gris de 25x25x2,5 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de morter amb additius, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland	**46,16**	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,00229	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,50670	€
	B9E2-0HOD	m2	Panot gris de 25x25x2,5 cm, classe 1a, preu alt	10,53660	€
			Altres conceptes	35,11441	€
P-79	P9H1-CUOK	m2	Capa de rodadura de paviment de mescla bituminosa en calent, fabricada a temperatura normal, tipus AC 8 surf B 50/70 D, amb tractament amb pintura tricomponent acrílic poliuretà	**58,97**	€
	B896-HYEA	kg	Pintura poliuretà bicomponent	11,24500	€
	B9H7-3522	t	Mescla bituminosa en calent, fabricada a temperatura normal, tipus AC 8 surf B 50/70 D, amb tractament amb pintura tricomponent acrílic poliuretà	6,98208	€
			Altres conceptes	40,74292	€
P-80	P9M5-608R	m2	Paviment de morter autoanivellant de 10 mm de gruix sobre el paviment de formigó	**43,15**	€
	B091-06VJ	kg	Adhesiu de resines epoxi	1,88763	€
	B075-06T4	kg	Morter d'anivellament	30,59000	€
			Altres conceptes	10,67237	€
P-81	P9P7-8FN7	m2	Paviment de linòleum garantint una classificació al foc: EFL i C-s2, d0. en rotlle classe 23-34-43 segons UNE-EN ISO 24011 i de gruix de 4 mm, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm	**42,15**	€
	B9P9-1KQZ	m2	Làmina de linòleum, classe 23-34-43 segons UNE-EN ISO 24011 i de 4mm de gruix	28,77000	€
	B9P6-0ISZ	m	Cordó de PVC de 4 mm	0,11880	€
	B091-06VH	kg	Adhesiu en dispersió aquosa	1,36710	€
			Altres conceptes	11,89410	€
P-82	P9U9-6Y48	m	Sòcol de PVC imitant la fusta, de 60 mm d'alçària, col·locat amb adhesiu	**7,44**	€
	B9U4-1KZ7	m	Sòcol de PVC imitant la fusta, de 60 mm d'alçària	2,80500	€
	B091-06VG	kg	Adhesiu de PVC	0,44330	€
			Altres conceptes	4,19170	€
P-83	PAB1-61RF	u	Porta de dues fulles batents de perfils d'acer laminat per a ventilació, amb lamel·les horitzontals fixes, de perfils laminats d'acer L 50+5 mm, amb pany i clau, per a un buit d'obra de 190x170 cm, i pintada amb 1 capa d'imprimació fosfatant i 2 d'acabat amb esmalt sintètic de color a definir per la D.F.	**697,99**	€
			Altres conceptes	697,99000	€
P-84	PAB1-61RG	u	Reixa fixa de perfils d'acer laminat per a ventilació, amb lamel·les horitzontals fixes, de perfils laminats d'acer L 50+5 mm, per a un buit d'obra de 190x285 cm, i pintada amb 1 capa d'imprimació fosfatant i 2 d'acabat amb esmalt sintètic de color a definir per la D.F.	**905,21**	€
			Altres conceptes	905,21000	€
P-85	PAB1-61RH	u	Reixa fixa de perfils d'acer laminat per a ventilació, amb lamel·les horitzontals fixes, de perfils laminats d'acer L 50+5 mm, per a un buit d'obra de 100x30 cm, i pintada amb 1 capa d'imprimació fosfatant i 2 d'acabat amb esmalt sintètic de color a definir per la D.F.	**98,40**	€
			Altres conceptes	98,40000	€
P-86	PAF3-7MS1	u	Porta d'alumini lacat color a definir per la D.F. amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, d'una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 110x240 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	**791,34**	€
	BAF1-1U8C	m2	Porta d'alumini lacat, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, una fulla batent, per a un buit d'obra de 2 a 2,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima	749,99760	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana		
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	9,20450	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	3,89480	€
			Altres conceptes	28,24310	€
P-87	PAF7-7TDA	u	Tancament d'alumini lacat color a definir per la D.F. amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla fixa, per a un buit d'obra aproximat de 256x170 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	**778,64**	**€**
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	5,56400	€
	BAF6-1VE5	m2	Fulla fixa d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 3,5 a 5,24 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	728,74240	€
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	11,22500	€
			Altres conceptes	33,10860	€
P-88	PAF7-7TDB	u	Tancament d'alumini lacat color a definir per la D.F. amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla fixa, per a un buit d'obra aproximat de 281x240 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	**1.149,32**	**€**
	BAF6-1VEB	m2	Fulla fixa d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 5,25 a 7,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	1.093,26984	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	8,34600	€
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	14,59250	€
			Altres conceptes	33,11166	€
P-89	PAF7-7TDC	u	Tancament d'alumini lacat color a definir per la D.F. amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla fixa, per a un buit d'obra aproximat de 405x170 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	**1.180,45**	**€**
	BAF6-1VEB	m2	Fulla fixa d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 5,25 a 7,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	1.116,12735	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	8,34600	€
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	14,59250	€
			Altres conceptes	41,38415	€
P-90	PAF7-7TDD	u	Tancament d'alumini lacat color a definir per la D.F. amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla fixa, per a un buit d'obra aproximat de 439x170 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	**1.274,15**	**€**
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	14,59250	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BAF6-1VEB	m2	Fulla fixa d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 5,25 a 7,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	1.209,82693	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	8,34600	€
			Altres conceptes	41,38457	€
P-91	PAF7-7TDE	u	Tancament d'alumini lacat color a definir per la D.F. amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla fixa, per a un buit d'obra aproximat de 250x170 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	**761,56**	**€**
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	5,56400	€
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	11,22500	€
	BAF6-1VE5	m2	Fulla fixa d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 3,5 a 5,24 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	711,66250	€
			Altres conceptes	33,10850	€
P-92	PAF7-7TDF	u	Tancament d'alumini lacat color a definir per la D.F. amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla fixa, per a un buit d'obra aproximat de 462x170 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	**1.337,54**	**€**
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	14,59250	€
	BAF6-1VEB	m2	Fulla fixa d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 5,25 a 7,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	1.273,21194	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	8,34600	€
			Altres conceptes	41,38956	€
P-93	PAF7-7TDG	u	Tancament d'alumini lacat color a definir per la D.F. amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla fixa, per a un buit d'obra aproximat de 214x240 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	**909,92**	**€**
	BAF6-1VE5	m2	Fulla fixa d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 3,5 a 5,24 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	860,02320	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	5,56400	€
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	11,22500	€
			Altres conceptes	33,10780	€
P-94	PAF7-7TDH	u	Tancament d'alumini lacat color a definir per la D.F. amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla fixa, per a un buit d'obra aproximat de 413x170 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	**1.202,50**	**€**
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	14,59250	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BAF6-1VEB	m2	Fulla fixa d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 5,25 a 7,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	1.138,17431	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	8,34600	€
			Altres conceptes	41,38719	€
P-95	PAM0-4WD	u	Pany per a porta de vidre, col·locat	**215,17**	**€**
	BAM1-0Z9A	u	Pany per a porta de vidre	203,02000	€
			Altres conceptes	12,15000	€
P-96	PAM1-H96B	u	Porta corredissa d'apertura automàtica, d'una fulla de 130x240 cm, amb vidres laminars 5+5 mm amb perfil superior e inferior d'alumini, llinda amb mecanismes i tapa d'alumini, 2 radars detectors de presència, 1 cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i quadre de comandament de 4 posicions. Inclòs subministrament i instal·lació.	**1.850,85**	**€**
	BAM0-H6K0	u	Porta corredissa d'apertura automàtica, d'una fulla de 130x240 cm, amb vidres laminars 5+5 mm amb perfil superior e inferior d'alumini, llinda amb mecanismes i tapa d'alumini, 2 radars detectors de presència, 1 cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i quadre de comandament de 4 posicions	1.597,51000	€
			Altres conceptes	253,34000	€
P-97	PAM2-36TN	m2	Mampara constituïda per 2 vidres laminats de 6+6mm (66.1) silence amb butiral trasparent i una sèrie de perfils d'alumini lacat que conformen l'estructura. Amb un aïllament acústic Rw màx(dBA): 46. Sòcol inferior i acabament superior amb perfil d'alumini de dimensions 60 mm d'alçada i 80 mm d'amplada a terra i 35 mm d'alçada i 80 mm d'amplada al sostre, amb goma per a la seva perfecta insonorització.Model SUPRA STARLIGHT 2 vidres marca Desmon o equivalent. Inclós el subministrament i col·locació. Les característiques dels materials emprats són: MODULACIÓ -Gruix de la mampara: 81 mm. PANELLS - Estan constituïts per 2 vidres laminats de 6+6mm (66.1) - Unió de vidres amb el perfil I, aquest pot ser també amb una banda adhesiva a les dues cares i de col·locació similar al perfil I. - Els vidres són instal·lats s'aconsegueix a través de l'ús d'una goma transparent aconseguint d'aquesta manera estanquitat en el sistema Perfil-Vidre, que té les característiques següents: Duresa Shore 15" : Norma UNI 4916 / Valor 59.5 / Unitat 1 Pes específic: Norma ISO 1183 / Valor 1.186 / Unitat g/cc Càrrega trencament: Norma ISO 527 Elongació de trencament: Norma ISO 527 PERFILS ANODITZAT Mampara formada per una sèrie de perfils que conformen la seva estructura, emmarcada superior i inferiorment mitjançant perfils d'alumini que exerceixen funcions de sòcol, així com permetre la sustentació dels vidres. La resta dels perfils el conformen els marcs de les parts de vidre i els marcs de portes, cantonades i remats o trobades amb altres paràmetres existents. - Tractament previ de desgreixatge. - Mitjançant processos químics i electrolítics, artificialment s'obtenen pel·lícules de alúmina (òxid protector de l'alumini: Al2O3), amb gruix de 25 a 30 micres. Al tractament de protecció o decoració del perfil disposem de colors plata, inox, etc. Els controls realitzats sobre els perfils d'alumini responen a les normatives següents: - UNE 38337 i UNE-38350 (Característiques químiques i mecàniques dels aliatges d'alumini) AÏLLAMENT ACÚSTIC La classificació mitjana de l'aïllament acústic segons el CTE Mòdul: Envidriat E vidre (mm): 6+6 (66.1) Rw màx. (dBA): 46 El valor ponderat de la classificació mitjana d'aïllament acústic teòric	**381,40**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Mòdul: Envidriat E vidre (mm): 6+6 (66.1) Rw màx. (dBA): 41 Segons el CTE DB HR, els índexs de reducció acústica es determinaran mitjançant assaig al laboratori. En presència de portes simples envidrades l'aïllament acústic podria estar penalitzat fins amb 10dB. Els mòduls de vidre poden tenir una penalització per la deficiència en la instal·lació i insonorització dels elements constructius confrontants, la tolerància d'acceptació a obra segons el CTE és de fins a 3dB.		
	BAM2-0TZG	m2	Mampara constituïda per 2 vidres laminats de 6+6mm (66.1) silence amb butiral trasparent i una sèrie de perfils d'alumini lacat que conformen l'estructura. Amb un aïllament acústic Rw màx(dBA): 46. Sòcol inferior i acabament superior amb perfil d'alumini de dimensions 60 mm d'alçada i 80 mm d'amplada a terra i 35 mm d'alçada i 80 mm d'amplada al sostre, amb goma per a la seva perfecta insonorització.Model SUPRA STARLIGHT 2 vidres marca Desmon o equivalent. Inclós el subministrament i col·locació. Les característiques dels materials emprats són: MODULACIÓ -Gruix de la mampara: 81 mm. PANELLS - Estan constituïts per 2 vidres laminats de 6+6mm (66.1) - Unió de vidres amb el perfil I, aquest pot ser també amb una banda adhesiva a les dues cares i de col·locació similar al perfil I. - Els vidres són instal·lats s'aconsegueix a través de l'ús d'una goma transparent aconseguint d'aquesta manera estanquitat en el sistema Perfil-Vidre, que té les característiques següents: Duresa Shore 15" : Norma UNI 4916 / Valor 59.5 / Unitat 1 Pes específic: Norma ISO 1183 / Valor 1.186 / Unitat g/cc Càrrega trencament: Norma ISO 527 Elongació de trencament: Norma ISO 527 PERFILS ANODITZAT Mampara formada per una sèrie de perfils que conformen la seva estructura, emmarcada superior i inferiorment mitjançant perfils d'alumini que exerceixen funcions de sòcol, així com permetre la sustentació dels vidres. La resta dels perfils el conformen els marcs de les parts de vidre i els marcs de portes, cantonades i remats o trobades amb altres paràmetres existents. - Tractament previ de desgreixatge. - Mitjançant processos químics i electrolítics, artificialment s'obtenen pel·lícules de alúmina (òxid protector de l'alumini: Al2O3), amb gruix de 25 a 30 micres. Al tractament de protecció o decoració del perfil disposem de colors plata, inox, etc. Els controls realitzats sobre els perfils d'alumini responen a les normatives següents: - UNE 38337 i UNE-38350 (Característiques químiques i mecàniques dels aliatges d'alumini) AÏLLAMENT ACÚSTIC La classificació mitjana de l'aïllament acústic segons el CTE Mòdul: Envidriat E vidre (mm): 6+6 (66.1) Rw màx. (dBA): 46 El valor ponderat de la classificació mitjana d'aïllament acústic teòric Mòdul: Envidriat E vidre (mm): 6+6 (66.1) Rw màx. (dBA): 41 Segons el CTE DB HR, els índexs de reducció acústica es determinaran mitjançant assaig al laboratori. En presència de portes simples envidrades l'aïllament acústic podria estar penalitzat fins amb 10dB. Els mòduls de vidre poden tenir una penalització per la deficiència en la instal·lació i insonorització dels elements constructius confrontants, la tolerància d'acceptació a obra segons el CTE és de fins a 3dB.	350,88000	€
			Altres conceptes	30,52000	€
P-98	PAN5-7Z1A	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 214x240 cm	**43,95**	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BAN6-1WGS	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	43,94720	€
			Altres conceptes	0,00280	€
P-99	PAN5-7Z1V	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 110x240 cm	**33,88**	€
	BAN6-1WGS	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	33,88000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-100	PAN5-7Z1W	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 130x240 cm	**35,82**	€
	BAN6-1WGS	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	35,81600	€
			Altres conceptes	0,00400	€
P-101	PAN5-7Z1Y	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 190x170 cm	**34,85**	€
	BAN6-1WGS	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	34,84800	€
			Altres conceptes	0,00200	€
P-102	PAN5-7Z24	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 250x170 cm	**40,66**	€
	BAN6-1WGS	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	40,65600	€
			Altres conceptes	0,00400	€
P-103	PAN5-7Z26	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 256x170 cm	**41,24**	€
	BAN6-1WGS	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	41,23680	€
			Altres conceptes	0,00320	€
P-104	PAN5-7Z28	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 281x240 cm	**50,34**	€
	BAN6-1WGS	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	50,33600	€
			Altres conceptes	0,00400	€
P-105	PAN5-7Z2G	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 405x170 cm	**55,66**	€
	BAN6-1WGS	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	55,66000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-106	PAN5-7Z2H	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 439x170 cm	**58,95**	€
	BAN6-1WGS	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	58,95120	€
			Altres conceptes	-0,00120	€
P-107	PAN5-7Z2I	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 462x170 cm	**61,18**	€
	BAN6-1WGS	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	61,17760	€
			Altres conceptes	0,00240	€
P-108	PAN5-7Z2J	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 413x170 cm	**56,43**	€
	BAN6-1WGS	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	56,43440	€
			Altres conceptes	-0,00440	€
P-109	PAN6-BFX5	u	Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 80x 210 cm de llum de pas, per a acabat amb plaques de guix laminat, muntada	**203,76**	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BAN7-2PYB	u	Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 80x 210 cm de llum de pas, per a acabat amb plaques de guix laminat	183,52000	€
			Altres conceptes	20,24000	€
P-110	PAP0-373S	u	Bastiment d'envà per a porta, de fulles batents, de fusta de pi roig per a pintar per a una llum de bastiment de 90 cm d'amplària i 210 cm d'alçària	**54,10**	€
	BAP1-0WQU	u	Bastiment d'envà per a porta, de fulles batents de fusta de pi roig per a pintar, per a una llum de bastiment de 90 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària	54,10000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-111	PAP0-3740	u	Bastiment d'envà per a porta, de fulles batents, de fusta de pi roig per a pintar per a una llum de bastiment de 120 cm d'amplària i 210 cm d'alçària	**102,99**	€
	BAP1-0WPW	u	Bastiment d'envà per a porta, de fulles batents de fusta de pi roig per a pintar, per a una llum de bastiment de 120 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària	102,99000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-112	PAP0-374T	u	Bastiment d'envà per a porta, de fulles batents, de fusta de pi roig per a pintar per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària	**52,52**	€
	BAP1-0WQN	u	Bastiment d'envà per a porta, de fulles batents de fusta de pi roig per a pintar, per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària	52,52000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-113	PAQ7-AJAB	u	Fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix, 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, amb acabat xapat melamina	**129,17**	€
	BAS0-0ZFB	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	31,56000	€
	BAQ5-2IAU	u	Fulla batent per a porta interior de 40 mm de gruix, 80 cm d'amplària i 210 cm alçària, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, amb acabat xapat melamina	67,81000	€
			Altres conceptes	29,80000	€
P-114	PAQ7-AJAR	u	Conjunt de dues fulles batents per a porta interior, de 40 mm de gruix, 60 cm d'amplària i 210 cm d'alçària cada una, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, amb acabat xapat melamina	**252,98**	€
	BAQ5-2IB6	u	Fulla batent per a porta interior de 40 mm de gruix, 60 cm d'amplària i 210 cm alçària, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, amb acabat xapat melamina	116,22000	€
	BAS0-0ZFL	u	Ferramenta per a porta d'interior de dues fulles batents, de preu mitjà	70,54000	€
			Altres conceptes	66,22000	€
P-115	PAQ7-AJCM	u	Conjunt de dues fulles batents per a porta interior, de 40 mm de gruix, 45 cm d'amplària i 210 cm d'alçària cada una, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, amb acabat xapat melamina	**248,98**	€
	BAS0-0ZFL	u	Ferramenta per a porta d'interior de dues fulles batents, de preu mitjà	70,54000	€
	BAQ5-2IBX	u	Fulla batent per a porta interior de 40 mm de gruix, 45 cm d'amplària i 210 cm alçària, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, amb acabat xapat melamina	112,22000	€
			Altres conceptes	66,22000	€
P-116	PAQA-BFY	u	Fulla per a porta corredissa encastada amb una llum de pas de 80x 210 cm, amb galze, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, amb acabat xapat melamina, ferratges de preu mitjà i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus, fixada a les guies de la caixa encastada	**257,28**	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BAZ2-2QCS	u	Galze per a porta corredissa encastada per a una llum de pas de 80x 210cm, de DM lacat, per a 1 fulla	88,41000	€
	BAQ7-2Q1E	u	Fulla per a porta interior de 40 mm de gruix, per a una llum de 80x 210 cm, amb galze per a vidre amb acabat lacat	117,48000	€
	BAS0-0ZFS	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla corredissa, de preu mitjà	9,36000	€
			Altres conceptes	42,03000	€
P-117	PAY0-4ZVC	u	Col·locació de bastiment d'acer, en parets existents, per a un buit d'obra d'amplària 1 a 1.5 m i 1.5 a 2 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari 1:6	**81,58**	**€**
	B0F13-0LM8	u	Maó foradat senzill de 290x140x40 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	2,56500	€
			Altres conceptes	79,01500	€
P-118	PAY0-502E	u	Col·locació de bastiment d'acer, en parets existents, per a un buit d'obra d'amplària 2.5 a 3 m i 1.5 a 2 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari 1:6	**132,77**	**€**
	B0F13-0LM8	u	Maó foradat senzill de 290x140x40 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	5,13000	€
			Altres conceptes	127,64000	€
P-119	PAY0-502F	u	Col·locació de bastiment d'acer, en parets existents, per a un buit d'obra d'amplària 4 a 5 m i 1.5 a 2 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari 1:6	**174,69**	**€**
	B0F13-0LM8	u	Maó foradat senzill de 290x140x40 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	7,11700	€
			Altres conceptes	167,57300	€
P-120	PAY0-505X	u	Col·locació de bastiment d'acer, en parets existents, per a un buit d'obra d'amplària 1 a 1.5 m i 2 a 2.5 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari 1:6	**96,50**	**€**
	B0F13-0LM8	u	Maó foradat senzill de 290x140x40 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	2,56500	€
			Altres conceptes	93,93500	€
P-121	PAY0-509G	u	Col·locació de bastiment d'acer, en parets existents, per a un buit d'obra d'amplària 2 a 2.5 m i 2 a 2.5 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari 1:6	**131,48**	**€**
	B0F13-0LM8	u	Maó foradat senzill de 290x140x40 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	4,61700	€
			Altres conceptes	126,86300	€
P-122	PAY0-50CS	u	Col·locació de bastiment d'acer, en parets existents, per a un buit d'obra d'amplària 2.5 a 3 m i 2 a 2.5 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari 1:6	**150,41**	**€**
	B0F13-0LM8	u	Maó foradat senzill de 290x140x40 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	5,13000	€
			Altres conceptes	145,28000	€
P-123	PAY1-4XTQ	u	Col·locació de bastiment d'envà, de fusta sense travesser inferior, en procés de formació de parets per a un buit d'obra d'amplària 1.5 a 2 m, com a màxim i 2 a 2.5 m d'alçària, com a màxim	**36,69**	**€**
	B0A7-07AO	cu	Gafes de pala i punta	0,76010	€
			Altres conceptes	35,92990	€
P-124	PAY1-4XUK	u	Col·locació de bastiment de 3/4, de fusta sense travesser inferior, en procés de formació de parets per a un buit d'obra d'amplària 1 a 1.5 m, com a màxim i 2 a 2.5 m d'alçària, com a màxim	**27,64**	**€**
	B0A7-07AO	cu	Gafes de pala i punta	0,69100	€
			Altres conceptes	26,94900	€
P-125	PAZ1-HYP7	u	Joc de dos manetes, acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), amb placa petita, de preu mitjà col·locat sobre fulla batent de porta, col·locat. Inclous subministrament i instal·lació.	**77,39**	**€**
	BAZ4-2Q0B	u	Joc de manetes, acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), amb placa petita, de preu mitjà	60,78000	€
			Altres conceptes	16,61000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-126	PB91-DXV7	m2	Senyalística Punt de Lectura de Sant Pere i Sant Pau segons documentació gràfica. Inclous subministrament i instal·lació de tos els elements. Inclou els següents elements: - Retolació vinil glaçe finestres de 100 x 170cm amb emblemes. A les finestres s'hi posaran vinils amb l'emblema de la marca corporativa i tres franges de diferent format retallades per emblemes en versió negativa. - Retolació vinil glaçe portes de 100 x 240cm amb emblemes. A les portes de vidre s'hi posaran vinils amb l'emblema de la marca corporativa i tres franges de diferent format retallades per emblemes en versió negativa. - 6 unitats. Retolació vinil glaçe emblemes de 23cm de diàmetre. Es posarà el vinil amb l'emblema de la marca corporativa en totes les portes. - 2 unitats. Safata 50 x 35cm retolada segons indicacions. Xapa d'alumini plegada en forma de safata amb suport de xapa galvanitzada retolada amb impressió digital i laminada en vinil protector transparent UV. Fons: Gamma Pantone 193 C /gamma RAL 3027. Marca corporativa i text Negatiu en blanc. - 6 unitats. Retolació plaques alumini 30 x 8cm. Xapa d'alumini anoditzat retolat amb vinil translluït. Fons: el color de l'alumini. Text Gamma Pantone 431 C / gamma RAL 7031. - 9 unitats. Retolació plaques alumini 15 x 15cm. Xapa d'alumini anoditzat retolat. Fons: el color de l'alumini. Text Gamma Pantone 431 C / gamma RAL 7031. amb vinil translluït - Metacril.lat transparent de 4060 x 345 x 8mm amb vinil imprés amb estructura per la placa amb la lluminaria. Fons: Gamma Pantone 193 C / gamma RAL 3027. Marca corporativa i text Negatiu en blanc - Retol de 4060mm sistema T, guies alumini i garres, ilumimació pantalla de llum amb tubs fluorescents leds lacat blanc.	**2.855,17**	**€**
	BBM4-0SIF	u	Retolació plaques alumini 15 x 15cm	45,00000	€
	BBM4-0SIH	u	Retol de 4060mm sistema T, guies alumini i garres, ilumimació pantalla de llum amb tubs fluorescents leds lacat blanc	700,00000	€
	BBM4-0SID	u	Safata 50 x 35cm retolada segons indicacions	170,00000	€
	BBM4-0SIA	m2	Retolació vinil glaçe finestres de 100 x 170cm amb emblemes	612,00000	€
	BBM4-0SIB	m2	Retolació vinil glaçe portes de 100 x 240cm amb emblemes	252,00000	€
	BBM4-0SIE	u	Retolació plaques alumini 30 x 8cm	54,00000	€
	BBM4-0SIG	u	Metacril.lat transparent de 4060 x 345 x 8mm amb vinil imprés	50,00000	€
	BBM4-0SIC	u	Retolació vinil glaçe emblemes de 23cm de diàmetre	12,00000	€
			Altres conceptes	960,17000	€
P-127	PC16-5NMJ	m2	Mirall de lluna incolora de 3 mm de gruix, col·locat adherit sobre tauler de fusta	**95,17**	**€**
	B0CU2-2GVJ	m2	Tauler contraxapat de plaques de fusta, tipus G classe 3(marí), de 25 mm de gruix, per a ambient exterior segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa de fusta tropical, tallat a mida	29,98000	€
	B7JE-0GTJ	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà de polimerització ràpida monocomponent	2,35725	€
	BC1K-0WNT	m2	Mirall de lluna incolora de gruix 3 mm	30,81000	€
			Altres conceptes	32,02275	€
P-128	PC1D-9QXO	m2	Vidre aïllant de lluna reflectora de control solar (factor solar 28-29%) de 6+6 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 4 butiral transparent de lluna incolora, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC	**147,08**	**€**
	BC14-1MUN	m2	Vidre aïllant de lluna reflectora de control solar de 6+6 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 4 butiral transparent de lluna incolora, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600	124,88000	€
			Altres conceptes	22,20000	€
P-129	PD1A-F11K	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de	**20,68**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DN 32 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	
	BD1A-1NDY	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 32 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	2,51250 €
	BDW3-FFAE	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=32 mm	0,80000 €
	BDW3-FFAI	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=32 mm	0,01000 €
			Altres conceptes	17,35750 €
P-130	PD1A-F122	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	**22,82** **€**
	BDW3-FFAG	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=50 mm	0,02000 €
	BDW3-FFAC	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=50 mm	1,37000 €
	BD1A-1NDU	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 50 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	4,07500 €
			Altres conceptes	17,35500 €
P-131	PD1A-F124	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 75 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	**25,95** **€**
	BDW3-FFA9	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=75 mm	2,30000 €
	BDW3-FFA7	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=75 mm	0,03000 €
	BD1A-1NDV	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 75 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	6,26250 €
			Altres conceptes	17,35750 €
P-132	PD31-56DS	u	Pericó sifònic, de 60x60x60 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó massís de 290x140x50 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:8, sobre solera de formigó en massa de 10 cm	**410,76** **€**
	B069-2A9O	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	7,74240 €
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,68649 €
	B011-05ME	m3	Aigua	0,00458 €
	B0F15-06N6	u	Maó massís d'elaboració mecànica, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	44,00000 €
			Altres conceptes	358,32653 €
P-133	PD785-WC9	m	Claveguera amb tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa de tipus A1 (construcció multicapa), diàmetre nominal DN 125, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 13476-2, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant elèctric	**42,64** **€**
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	11,75883 €
	B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	8,69306 €
	BD7D-Q0HS	m	Tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa de tipus A1 (construcció multicapa), diàmetre nominal DN 125, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 13476-2, de color	3,08700 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat		
			Altres conceptes	19,10111	€
P-134	PD7E-49B4	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm	**42,41**	€
	BD11-0MDI	u	Brida per a tub penjat del sostre	2,31000	€
	BD1A-1NDX	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	9,60000	€
	BDW3-FFA8	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	0,10000	€
	BDW3-FFAA	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	2,11860	€
			Altres conceptes	28,28140	€
P-135	PD7E-49BA	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 125 mm	**44,64**	€
	BD11-0MDI	u	Brida per a tub penjat del sostre	2,31000	€
	BD1A-1NE2	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 125 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	10,95600	€
	BDW3-FFAJ	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=125 mm	2,96340	€
	BDW3-FFAO	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=125 mm	0,13000	€
			Altres conceptes	28,28060	€
P-136	PDK0-EUW	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada estanca en fundició d'alumini per a reomplir d'acer inoxidable de 600x600 mm recolzada i fixada amb cargols, per a pericó de serveis, col·locat amb morter	**418,27**	€
	BDK0-1JME	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada estanca en fundició d'alumini per a reomplir, de 600x600 mm, per a pericó de serveis	391,19000	€
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,12944	€
			Altres conceptes	26,95056	€
P-137	PDV1-HC5O	u	Assaig destructiu de columna d'enllumenat realitzat per una empresa homologada certificant totes les normatives a exigir en la columna o bàcul. Inclòs l'emissió del certificat.	**1.463,00**	€
	BVAH9101	u	Assaig destructiu de columna d'enllumenat realitzat per una empresa homologada certificant totes les normatives a exigir en la columna o bàcul. inclòs l'emissió del certificat.	1.463,00000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-138	PE41-38WK	m	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+fibra de vidre amb alumini reforçat de 200 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat	**10,87**	€
	BE41-0O0Y	m	Conducte circular d'alumini+espiral d'acer+fibra de vidre amb alumini reforçat de 200 mm de diàmetre sense gruixos definits	4,60000	€
			Altres conceptes	6,27000	€
P-139	PE41-38WS	m	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+fibra de vidre amb alumini reforçat de 180 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat	**10,80**	€
	BE41-0O18	m	Conducte circular d'alumini+espiral d'acer+fibra de vidre amb alumini reforçat de 180 mm de diàmetre sense gruixos definits	4,53000	€
			Altres conceptes	6,27000	€
P-140	PE41-38XW	m	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+fibra de vidre amb alumini reforçat de 100 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat	**9,46**	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BE41-0O0V	m	Conducte circular d'alumini+espiral d'acer+fibra de vidre amb alumini reforçat de 100 mm de diàmetre sense gruixos definits	3,19000	€
			Altres conceptes	6,27000	€
P-141	PE41-3900	m	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+fibra de vidre amb alumini reforçat de 300 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat	**13,36**	€
	BE41-0O0X	m	Conducte circular d'alumini+espiral d'acer+fibra de vidre amb alumini reforçat de 300 mm de diàmetre sense gruixos definits	7,09000	€
			Altres conceptes	6,27000	€
P-142	PE42-4961	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 450 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, muntat superficialment	**112,25**	€
	BE42-0O8I	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 450 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm	27,91740	€
	BEW0-19WN	u	Accessori genèric per a conducte circular de planxa d'acer galvanitzat, 450 mm	20,20200	€
	BEW1-0OX6	u	Suport estàndard per a conducte circular de 450 mm de diàmetre	3,97320	€
			Altres conceptes	60,15740	€
P-143	PE54-35DO	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 0,8 mm, amb unió baioneta, muntat adossat amb suports	**43,40**	€
	BE52-0OKD	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de 0,8 mm de gruix, amb unió baioneta	13,69000	€
	BEW2-FG8A	u	Suport estàndard per a conducte rectangular metàl·lic, preu alt	1,51500	€
			Altres conceptes	28,19500	€
P-144	PE63-6PFS	m2	Aïllament tèrmic amb planxa d'escuma elastomèrica per a aïllament tèrmic d'equips i conductes, autoadhesiva, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, classe de reacció al foc B-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, muntat exteriorment, adherit	**64,44**	€
	B7CJ0-1K88	m2	Planxa d'escuma elastomèrica per a aïllament tèrmic d'equips i conductes, autoadhesiva, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, classe de reacció al foc B-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1	56,53200	€
			Altres conceptes	7,90800	€
P-145	PEF2-6QPW	u	Unitat exterior d'aire condicionat, per a sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant, bomba de calor, potència frigorífica 15,5 kW i potència calorífica nominal 16,5 kW, per a gas R-410A, alimentació trifàsica (400V/50Hz). Gamma City Multi, sèrie Multi-S, model PUMY -SP140YKM2 marca MITSUBISHI ELECTRIC o equivalent. Potència frigorífica nominal 15,5 kW (temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), EER 3,3, SEER 7,48, consum elèctric nominal en refrigeració 5,34 kW, rang de funcionament de temperatura de bulb sec de l'aire exterior en refrigeració des de -5 fins a 52°C, potència calorífica nominal 16,5 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 6°C), COP 4,1, SCOP 4,48, consum elèctric nominal en calefacció 4,36 kW, rang de funcionament de temperatura de bulb sec de l'aire exterior en calefacció des de -20 fins a 15°C , connectabilitat de fins a 12 unitats interiors amb un percentatge de capacitat mínim del 50% i màxim del 130%, compressor scroll hermèticament segellat amb control Inverter, 1050x981x330 mm, pes 94 kg, pressió sonora 54 dBA, potència sonora 74 dBA, cabal d'aire 83 m³/min, longitud total màxima de canonada frigorífica 300 m, diferència màxima d'alçada d'instal·lació 50 m si la unitat exterior és per sobre de les unitats interiors i 40 m si es troba per sota. Fins i tot elements antivibratoris de sòl. Inclòs el subministrament i instal·lació amb tots els elements necessaris per a una correcta instal·lació i posada en marxa.	**7.074,63**	€
	BEF1-15N9	u	Unitat exterior d'aire condicionat, per a sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant, bomba de calor, potència frigorífica 15,5 kW i potència calorífica nominal 16,5 kW, per a gas R-410A, alimentació trifàsica (400V/50Hz). Gamma City Multi, sèrie Multi-S, model PUMY -SP140YKM2 marca MITSUBISHI ELECTRIC o equivalent. Potència frigorífica nominal 15,5 kW (temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), EER 3,3, SEER 7,48, consum elèctric nominal en refrigeració 5,34 kW, rang de funcionament de temperatura de bulb sec de l'aire exterior en refrigeració des de	6.789,85000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			-5 fins a 52°C, potència calorífica nominal 16,5 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 6°C), COP 4,1, SCOP 4,48, consum elèctric nominal en calefacció 4,36 kW, rang de funcionament de temperatura de bulb sec de l'aire exterior en calefacció des de -20 fins a 15°C , connectabilitat de fins a 12 unitats interiors amb un percentatge de capacitat mínim del 50% i màxim del 130%, compressor scroll hermèticament segellat amb control Inverter, 1050x981x330 mm, pes 94 kg, pressió sonora 54 dBA, potència sonora 74 dBA, cabal d'aire 83 m³/min, longitud total màxima de canonada frigorífica 300 m, diferència màxima d'alçada d'instal·lació 50 m si la unitat exterior és per sobre de les unitats interiors i 40 m si es troba per sota. Fins i tot elements antivibratoris de sòl.		
				Altres conceptes	284,78000 €
P-146	PEJ6-6SHF	u	Unitat interior tipus casset, de 4 vies, per a sostre modular de 600x600 mm, sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant, per a gas R-410A, potència frigorífica nominal 2,2 kW i potència calorífica nominal 2,5 kW gamma City Multi, model PLFY-P20VFM-E marca MITSUBISHI ELECTRIC o equivalent. Potència frigorífica nominal 2,2 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C), potència calorífica nominal 2,5 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C), consum elèctric nominal en refrigeració 0,02 kW, consum elèctric nominal en calefacció 0,02 kW, de 245x570x570 mm, pes 14 kg, amb ventilador de tres velocitats, pressió sonora a velocitat baixa 26 dBA, cabal d'aire a velocitat alta 8,5 m³/min, possibilitat de tancar qualsevol de les vies d'impulsió per facilitar la instal·lació en angles i passadissos i la graduació mitjançant el control remot, presa d'aire exterior (fins al 20% del cabal d'aire nominal) i bomba de drenatge. Inclòs elements per a suspensió del sostre. Inclòs subministrament i instal·lació.		**1.622,42 €**
	BEJ5-1C82	u	Unitat interior tipus casset, de 4 vies, per a sostre modular de 600x600 mm, sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant, per a gas R-410A, potència frigorífica nominal 2,2 kW i potència calorífica nominal 2,5 kW gamma City Multi, model PLFY-P20VFM-E marca MITSUBISHI ELECTRIC o equivalent. Potència frigorífica nominal 2,2 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C), potència calorífica nominal 2,5 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C), consum elèctric nominal en refrigeració 0,02 kW, consum elèctric nominal en calefacció 0,02 kW, de 245x570x570 mm, pes 14 kg, amb ventilador de tres velocitats, pressió sonora a velocitat baixa 26 dBA, cabal d'aire a velocitat alta 8,5 m³/min, possibilitat de tancar qualsevol de les vies d'impulsió per facilitar la instal·lació en angles i passadissos i la graduació mitjançant el control remot, presa d'aire exterior (fins al 20% del cabal d'aire nominal) i bomba de drenatge.		1.559,75000 €
				Altres conceptes	62,67000 €
P-147	PEJ6-6SHG	u	Unitat interior tipus casset, de 4 vies, per a sostre modular de 600x600 mm, sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant, per a gas R-410A, potència frigorífica nominal 4,5 kW i potència calorífica nominal 5,0 kW gamma City Multi, model PLFY-P40VFM-E marca MITSUBISHI ELECTRIC o equivalent. Potència frigorífica nominal 4,5 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C), potència calorífica nominal 5 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20° C), consum elèctric nominal en refrigeració 0,03 kW, consum elèctric nominal en calefacció 0,03 kW, de 245x570x570 mm, pes 15 kg, amb ventilador de tres velocitats, pressió sonora a velocitat baixa 28 dBA, cabal d'aire a velocitat alta 11 m³/min, possibilitat de tancar qualsevol de les vies d'impulsió per facilitar la instal·lació en angles i passadissos i la graduació mitjançant el control remot, presa d'aire exterior (fins al 20% del cabal d'aire nominal) i bomba de drenatge. Inclòs elements per a suspensió del sostre. Inclòs subministrament i instal·lació.		**1.831,52 €**
	BEJ5-1C83	u	Unitat interior tipus casset, de 4 vies, per a sostre modular de 600x600 mm, sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant, per a gas R-410A, potència frigorífica nominal 4,5 kW i potència calorífica nominal 5,0 kW gamma City Multi, model PLFY-P40VFM-E marca MITSUBISHI ELECTRIC o equivalent. Potència frigorífica nominal 4,5 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C), potència calorífica nominal 5 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20° C), consum elèctric nominal en refrigeració 0,03 kW, consum elèctric nominal en calefacció 0,03 kW, de 245x570x570 mm, pes 15 kg, amb ventilador de tres velocitats, pressió sonora a velocitat baixa 28 dBA, cabal d'aire a velocitat alta 11 m³/min, possibilitat de tancar qualsevol de les vies d'impulsió per facilitar la instal·lació en angles i passadissos i la graduació mitjançant el control remot, presa d'aire exterior (fins al 20% del cabal d'aire nominal) i bomba de drenatge.		1.768,85000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	62,67000	€
P-148	PEJ6-6SHH	u	Unitat interior tipus casset, de 4 vies, per a sostre modular de 600x600 mm, sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant, per a gas R-410A, potència frigorífica nominal 2,8 kW i potència calorífica nominal 3,2 kW gamma City Multi, model PLFY-P25VFM-E marca MITSUBISHI ELECTRIC o equivalent. Potència frigorífica nominal 2,8 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C), potència calorífica nominal 3,2 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C), consum elèctric nominal en refrigeració 0,02 kW, consum elèctric nominal en calefacció 0,02 kW, de 245x570x570 mm, pes 14 kg, amb ventilador de tres velocitats, pressió sonora a velocitat baixa 26 dBA, cabal d'aire a velocitat alta 9 m³/min, possibilitat de tancar qualsevol de les vies d'impulsió per facilitar la instal·lació en angles i passadissos i graduar-les mitjançant el control remot, presa d'aire exterior (fins al 20% del cabal d'aire nominal) i bomba de drenatge. Inclòs elements per a suspensió del sostre. Inclòs subministrament i instal·lació.	**1.641,12**	**€**
	BEJ5-1C84	u	Unitat interior tipus casset, de 4 vies, per a sostre modular de 600x600 mm, sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant, per a gas R-410A, potència frigorífica nominal 2,8 kW i potència calorífica nominal 3,2 kW gamma City Multi, model PLFY-P25VFM-E marca MITSUBISHI ELECTRIC o equivalent. Potència frigorífica nominal 2,8 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C), potència calorífica nominal 3,2 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C), consum elèctric nominal en refrigeració 0,02 kW, consum elèctric nominal en calefacció 0,02 kW, de 245x570x570 mm, pes 14 kg, amb ventilador de tres velocitats, pressió sonora a velocitat baixa 26 dBA, cabal d'aire a velocitat alta 9 m³/min, possibilitat de tancar qualsevol de les vies d'impulsió per facilitar la instal·lació en angles i passadissos i graduar-les mitjançant el control remot, presa d'aire exterior (fins al 20% del cabal d'aire nominal) i bomba de drenatge.	1.578,45000	€
			Altres conceptes	62,67000	€
P-149	PEJ6-6SHI	u	Unitat interior tipus casset, de 4 vies, per a sostre modular de 600x600 mm, sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant, per a gas R-410A, potència frigorífica nominal 5,6 kW i potència calorífica nominal 6,3 kW gamma City Multi, model PLFY-P50VFM-E marca MITSUBISHI ELECTRIC o equivalent. Potència frigorífica nominal 5,6 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C), potència calorífica nominal 6,3 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C), consum elèctric nominal en refrigeració 0,04 kW, consum elèctric nominal en calefacció 0,04 kW, de 245x570x570 mm, pes 15 kg, amb ventilador de tres velocitats, pressió sonora a velocitat baixa 33 dBA, cabal d'aire a velocitat alta 13 m³/min, possibilitat de tancar qualsevol de les vies d'impulsió per facilitar la instal·lació en angles i passadissos i graduar-les mitjançant el control remot, presa d'aire exterior (fins al 20% del cabal d'aire nominal) i bomba de drenatge. Inclòs elements per a suspensió del sostre. Inclòs subministrament i instal·lació.	**1.883,37**	**€**
	BEJ5-1C85	u	Unitat interior tipus casset, de 4 vies, per a sostre modular de 600x600 mm, sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant, per a gas R-410A, potència frigorífica nominal 5,6 kW i potència calorífica nominal 6,3 kW gamma City Multi, model PLFY-P50VFM-E marca MITSUBISHI ELECTRIC o equivalent. Potència frigorífica nominal 5,6 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C), potència calorífica nominal 6,3 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C), consum elèctric nominal en refrigeració 0,04 kW, consum elèctric nominal en calefacció 0,04 kW, de 245x570x570 mm, pes 15 kg, amb ventilador de tres velocitats, pressió sonora a velocitat baixa 33 dBA, cabal d'aire a velocitat alta 13 m³/min, possibilitat de tancar qualsevol de les vies d'impulsió per facilitar la instal·lació en angles i passadissos i graduar-les mitjançant el control remot, presa d'aire exterior (fins al 20% del cabal d'aire nominal) i bomba de drenatge.	1.820,70000	€
			Altres conceptes	62,67000	€
P-150	PEKK-38FT	u	Reixeta de retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 525x525 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment amb plènum per la connexió amb conducte circular. Model PA-2b marca Shcako o equivalent. Inclou perforació de la placa de guix laminat, muntatge i instal·lació.	**101,54**	**€**
	BEKJ-0MF1	u	Plènum de connexió	32,39000	€
	BEKJ-0MF4	u	Reixeta retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 525x525 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment	37,82000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	31,33000	€
P-151	PEKK-38G6	u	Reixeta d'impulsió, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 525x125 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment amb plènum per la connexió amb conducte circular. Model PA-2c marca Shcako o equivalent. Inclou perforació de la placa de guix laminat, muntatge i instal·lació.	**86,28**	**€**
	BEKJ-0MF1	u	Plènum de connexió	32,39000	€
	BEKJ-0MFT	u	Reixeta d'impulsió, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 525x125 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment	22,56000	€
			Altres conceptes	31,33000	€
P-152	PEKK-38G7	u	Reixeta d'impulsió, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 525x75 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment amb plènum per la connexió amb conducte circular. Model PA-2c marca Shcako o equivalent. Inclou perforació de la placa de guix laminat, muntatge i instal·lació.	**77,32**	**€**
	BEKJ-0MF1	u	Plènum de connexió	32,39000	€
	BEKJ-0MFV	u	Reixeta d'impulsió, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 525x75 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment	13,60000	€
			Altres conceptes	31,33000	€
P-153	PEKK-38H6	u	Reixeta de retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 525x125 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment amb plènum per la connexió amb conducte circular. Model PA-2b marca Shcako o equivalent. Inclou perforació de la placa de guix laminat, muntatge i instal·lació.	**86,28**	**€**
	BEKJ-0MF1	u	Plènum de connexió	32,39000	€
	BEKJ-0MGT	u	Reixeta de retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 525x125 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment	22,56000	€
			Altres conceptes	31,33000	€
P-154	PEM5-9K23	u	Recuperador de calor d'alta eficiència configurable de cabal nominal 3.300 m3/h. Model CADB-HE D 33 RH PRO-REG marca Soler & Palau o equivalent. Recuperador de calor, amb intercanviador de plaques tipus counterflow d'alta eficiència (certificat EUROVENT), muntat en caixa d'acer galvanitzat plastificat de color blanc, de doble paret amb aïllament interior termoacústic no inflamable (M0) de fibra de vidre de 25mm de gruix. Configuració amb boques en posició Horitzontal, amb entrades i sortides d'aire configurables per l'instal·lador, permetent múltiples combinacions. Embocadures amb forma circular. Ventiladors amb rodets d'àleps cap a enrere, equipats amb motor EC amb protecció tèrmica i placa electrònica de control integrada. Filtres sintètics de molt baixa pèrdua de càrrega tant en impulsió com en extracció. By-pass de l'intercanviador de calor, ubicat a la impulsió d'aire amb servomotor integrat. Inclou control automàtic amb modes cabal variable (VAV), pressió constant (COP) o cabal constant (CAV). Visualització del cabal en totes les maneres gràcies als transmissors de cabal integrats en ambdós fluxos daire. També permet la gestió de la temperatura d'impulsió o ambient gràcies a les sondes de temperatura existents al recuperador. Motors EC d'alimentació monofàsica, amb protecció electrònica integrada. IP44, Classe B. Ventiladors: Plug-fans amb rodets d'àleps enrere. Filtres: F7: Filtres F7 de baixa pèrdua per a l'aportació d'aire i M5: Filtres M5 per a l'extracció d'aire. Control: Inclou control manual o automàtic en modes cabal variable (VAV), pressió constant (COP) o cabal constant (CAV), mitjançant sensors de CO2. Inclou filtre amb eficiència F9. model AFR-HE-315/12 F9 marca Soler & Palau o equivalent. Inclou subministrament i instal·lació.	**16.831,92**	**€**
	BEM5-2AB6	u	Recuperador de calor d'alta eficiència configurable de cabal nominal 3.300 m3/h. Model CADB-HE D 33 RV PRO-REG marca Soler & Palau o equivalent. Recuperador de calor, amb intercanviador de plaques tipus counterflow d'alta eficiència (certificat EUROVENT), muntat en caixa d'acer galvanitzat plastificat de color blanc, de doble paret amb aïllament interior termoacústic no inflamable (M0) de fibra de vidre de 25mm de gruix. Configuració amb boques en posició Horitzontal, amb entrades i sortides d'aire configurables per l'instal·lador, permetent múltiples combinacions. Embocadures amb forma circular. Ventiladors amb rodets d'àleps cap a enrere, equipats amb motor EC amb protecció tèrmica i placa electrònica de control integrada. Filtres sintètics de molt baixa pèrdua de càrrega tant en impulsió com en	16.244,80000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			extracció. By-pass de l'intercanviador de calor, ubicat a la impulsió d'aire amb servomotor integrat. Inclou control automàtic amb modes cabal variable (VAV), pressió constant (COP) o cabal constant (CAV). Visualització del cabal en totes les maneres gràcies als transmissors de cabal integrats en ambdós fluxos daire. També permet la gestió de la temperatura d'impulsió o ambient gràcies a les sondes de temperatura existents al recuperador. Motors EC d'alimentació monofàsica, amb protecció electrònica integrada. IP44, Classe B. Ventiladors: Plug-fans amb rodets d'àleps enrere. Filtres: F7: Filtres F7 de baixa pèrdua per a l'aportació d'aire i M5: Filtres M5 per a l'extracció d'aire. Control: Inclou control manual o automàtic en modes cabal variable (VAV), pressió constant (COP) o cabal constant (CAV), mitjançant sensors de CO2. Inclou subministrament i instal·lació.		
	BEM5-2AB5	u	Filtre amb eficiència F9. model AFR-HE-315/12 F9 marca Soler & Palau o equivalent.	117,12000	€
			Altres conceptes	470,00000	€
P-155	PEM5-9K3B	u	Sensor de CO2 i temperatura per ambient. Sensors per a ambient que, amb combinació amb un element de control, permeten l'optimització energètica del sistema de ventilació a la zona on s'instal·len. Model SCO2-A 0/10V marca Soler & Palau o equivalent. Inclòs subministrament, tots els elements necessaris i instal·lació.	**656,93**	**€**
	BEM5-2ABB	u	Sensor de CO2 i temperatura per ambient. Sensors per a ambient que, amb combinació amb un element de control, permeten l'optimització energètica del sistema de ventilació a la zona on s'instal·len. Model SCO2-A 0/10V marca Soler & Palau o equivalent.	647,53000	€
			Altres conceptes	9,40000	€
P-156	PEM5-9K3C	u	Sensor de CO2 per a conducte. Permet el control de la ventilació en funció de la concentració de CO2 existent a l'aire circulant pel conducte d'extracció. Sortida: 0-10V. Alimentació: 24 VDC. Model SCO2-G 0/10V marca Soler & Palau o equivalent. Inclòs subministrament, tots els elements auxiliars necessaris i instal·lació.	**851,20**	**€**
	BEM5-2ABA	u	Sensor de CO2 per a conducte. Permet el control de la ventilació en funció de la concentració de CO2 existent a l'aire circulant pel conducte d'extracció. Sortida: 0-10V. Alimentació: 24 VDC. Model SCO2-G 0/10V marca Soler & Palau o equivalent.	841,80000	€
			Altres conceptes	9,40000	€
P-157	PEM5-9K3G	u	Acoblaments elàstics per a conducte rectangular. Model IAE - 285 marca Soler & Palau o equivalent. Inclòs subministrament, tots els elements necessaris i instal·lació.	**128,17**	**€**
	BEM5-2ABG	u	Acoblaments elàstics per a conducte rectangular. Model IAE - 285 marca Soler & Palau o equivalent.	118,77000	€
			Altres conceptes	9,40000	€
P-158	PEV1-H9WA	m	Cable de comunicacions per a BUS de dades, 4x1 mm2 trenat i apantallat, instal·lat	**7,86**	**€**
	BEV1-H6EB	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 4x1 mm2 trenat i apantallat	7,23450	€
			Altres conceptes	0,62550	€
P-159	PEV7-H9VN	u	Control de sistema, per 200 grups o 200 unitats interiors, amb pantalla tàctil a color, model AE-200E marca MITSUBISHI ELECTRIC o equivalent. Dimensions 284x200x40 mm, pantalla TFT de 10,4´´ SVGA 800x600, port USB, connexió RS-232E , connexió RS-485, connexió BACnet, funció de doble temperatura de consigna, visualització d'icones sobre plànols a la pantalla, funció marxa/atur, configuració de la temperatura de consigna, del mode de funcionament, de la velocitat del ventilador i de la adreça del cabal d'aire, limitació de funcions de comandaments individuals, connexió SD per a emmagatzematge de dades de funcionament del sistema, connectable al bus MNet, funció avançada de control de consums FGENERGY (opcional), connexió directa de 4 entrades de polsos, amb autoalarmes , programació anual, estacional, setmanal i horària. Inclòs subministrament i instal·lació.	**3.981,98**	**€**
	BEV6-H6E7	u	Control de sistema, per 200 grups o 200 unitats interiors, amb pantalla tàctil a color, model AE-200E marca MITSUBISHI ELECTRIC o equivalent. Dimensions 284x200x40 mm, pantalla TFT de 10,4´´ SVGA 800x600, port USB, connexió RS-232E , connexió RS-485, connexió BACnet, funció de doble temperatura de consigna, visualització d'icones sobre plànols a la pantalla, funció marxa/atur, configuració de la temperatura de consigna, del mode de funcionament, de la velocitat del ventilador i de la	3.887,90000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			adreça del cabal d'aire, limitació de funcions de comandaments individuals, connexió SD per a emmagatzematge de dades de funcionament del sistema, connectable al bus MNet, funció avançada de control de consums FGENERGY (opcional), connexió directa de 4 entrades de polsos, amb autoalarmes , programació anual, estacional, setmanal i horària.		
			Altres conceptes	94,08000	€
P-160	PEVC-369L	u	Termòstat. Control remot DELUXE amb programador setmanal, pantalla retro il·luminada, sonda de temperatura integrada, mode vigília, retorn automàtic de consigna, Dual Set Point, registre i lectura del consum elèctric i descarregament intel·ligent. Model PAR-41MAA marca MITSUBISHI ELECTRIC o equivalent. Control remot per cable, connectable al bus M-Net. Dimensions 120x19x120 mm, amb pantalla LCD retroil·luminada amb matriu de 255x160 punts, sonda de temperatura ambient, funció de doble temperatura de consigna, funció marxa/aturada , funció de desgavell intel·ligent, funció de rotació i backup (2+1) d'unitats interiors, registre i lectura del consum elèctric (per hora, per dia i per mes), 8 accions programables per a cada dia de la setmana, i funció Night Setback (manera vigília). Inclou subministrment i instal·lació.	**152,80**	**€**
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm, amb vis	0,50000	€
	BEVF-0OYQ	u	Termòstat. Control remot per cable, connectable al bus M-Net, model PAR-41MAA marca MITSUBISHI ELECTRIC o equivalent. Dimensions 120x19x120 mm, amb pantalla LCD retroil·luminada amb matriu de 255x160 punts, sonda de temperatura ambient, funció de doble temperatura de consigna, funció marxa/aturada , funció de desgavell intel·ligent, funció de rotació i backup (2+1) d'unitats interiors, registre i lectura del consum elèctric (per hora, per dia i per mes), 8 accions programables per a cada dia de la setmana, i funció Night Setback (manera vigília).	141,95000	€
			Altres conceptes	10,35000	€
P-161	PEZ1-6RX2	kg	Càrrega de circuit refrigerant de gas refrigerant tipus R-410a	**99,82**	**€**
	BEZ4-1CJN	kg	Gas refrigerant tipus R-407c o R-410a, per a circuits refrigerants	93,55000	€
			Altres conceptes	6,27000	€
P-162	PEZ1-6RX3	u	Kit de derivació de línia frigorífica, de 2 sortides, serie MULTI-S gamma City Multi, model CMY-Y62-G-E marca MITSUBISHI ELECTRIC o equivalent. Inclòs el subministrament i instal·lació amb tots els elements necessaris.	**128,08**	**€**
	BEF2-15MA	u	Kit de derivació de línia frigorífica, de 2 sortides, serie MULTI-S gamma City Multi, model CMY-Y62-G-E marca MITSUBISHI ELECTRIC o equivalent.	124,95000	€
			Altres conceptes	3,13000	€
P-163	PF51-6RXE	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/2 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**17,65**	**€**
	BFYC-04PE	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic d'1/2 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,61500	€
	BFWD-2HKV	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques d'1/2 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	6,06000	€
	BF54-1JXZ	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/2 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	4,84500	€
	B0A1-07LM	u	Abraçadora metàl·lica, de 12 mm de diàmetre interior	0,16800	€
			Altres conceptes	5,96200	€
P-164	PF51-6RXG	m	Tub de coure R220 (recuit) 3/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**16,15**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BFYC-04PB	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic de 3/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,55500	€
	BFWD-2HKO	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 3/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	6,19500	€
	BF54-1JXU	m	Tub de coure R220 (recuit) 3/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	3,59040	€
	B0A1-07LR	u	Abraçadora metàl·lica, de 10 mm de diàmetre interior	0,16800	€
			Altres conceptes	5,64160	€
P-165	PF51-6RXI	m	Tub de coure R220 (recuit) 5/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**17,52**	**€**
	BF54-1JXV	m	Tub de coure R220 (recuit) 5/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	6,06900	€
	BFWD-2HKR	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 5/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	3,81000	€
	BFYC-04PC	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic de 5/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,88800	€
	B0A1-07LT	u	Abraçadora metàl·lica, de 16 mm de diàmetre interior	0,16800	€
			Altres conceptes	6,58500	€
P-166	PF51-6RXJ	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**13,47**	**€**
	BFYC-04PD	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic d'1/4 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,29100	€
	BFWD-2HKY	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques d'1/4 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	6,24000	€
	BF54-1JXW	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	2,38680	€
	B0A1-07LA	u	Abraçadora metàl·lica, de 6 mm de diàmetre interior	0,16240	€
			Altres conceptes	4,38980	€
P-167	PF56-FJKB	m	Tub de coure R250 (semidur) de 15 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**12,47**	**€**
	B0A1-07KQ	u	Abraçadora plàstica, de 15 mm de diàmetre interior	0,17000	€
	BFYC-04OQ	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure sanitari de 15 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,36000	€
	BF53-FGLD	m	Tub de coure R250 (semidur) de 15 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	3,90660	€
	BFW6-04NP	u	Accessori per a tub de coure 15 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	0,50700	€
			Altres conceptes	7,52640	€
P-168	PF56-FJKD	m	Tub de coure R250 (semidur) de 18 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**14,68**	**€**
	B0A1-07KA	u	Abraçadora plàstica, de 18 mm de diàmetre interior	0,18500	€
	BFYC-04OX	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure sanitari de 18 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,40000	€
	BF53-FGLE	m	Tub de coure R250 (semidur) de 18 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	4,69200	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BFW6-04NU	u	Accessori per a tub de coure 18 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	0,61800 €
			Altres conceptes	8,78500 €
P-169	PF56-FJKI	m	Tub de coure R250 (semidur) de 22 mm de diàmetre nominal, d'1,2 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**18,40** €
	B0A1-07KJ	u	Abraçadora plàstica, de 22 mm de diàmetre interior	0,21000 €
	BFW6-04O0	u	Accessori per a tub de coure 22 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	0,77700 €
	BF53-FGLN	m	Tub de coure R250 (semidur) de 22 mm de diàmetre nominal i de gruix 1,2 mm, segons la norma UNE-EN 1057	7,54800 €
	BFYC-04OK	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure sanitari de 22 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,46000 €
			Altres conceptes	9,40500 €
P-170	PF56-FJKJ	m	Tub de coure R250 (semidur) de 28 mm de diàmetre nominal, d'1,2 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**21,82** €
	BFW6-04NY	u	Accessori per a tub de coure 28 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	1,12200 €
	BF53-FGLO	m	Tub de coure R250 (semidur) de 28 mm de diàmetre nominal i de gruix 1,2 mm, segons la norma UNE-EN 1057	9,91440 €
	B0A1-07KN	u	Abraçadora plàstica, de 28 mm de diàmetre interior	0,21600 €
	BFYC-04OU	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure sanitari de 28 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,53000 €
			Altres conceptes	10,03760 €
P-171	PF56-FJKK	m	Tub de coure R250 (semidur) de 35 mm de diàmetre nominal, d'1,2 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**26,53** €
	BFYC-04OY	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure sanitari de 35 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,67000 €
	BFW6-04O3	u	Accessori per a tub de coure 35 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	1,45200 €
	B0A1-07KF	u	Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior	0,25200 €
	BF53-FGLP	m	Tub de coure R250 (semidur) de 35 mm de diàmetre nominal i de gruix 1,2 mm, segons la norma UNE-EN 1057	12,86220 €
			Altres conceptes	11,29380 €
P-172	PF56-U405	u	Connexió a xarxa de fontaneria existent, inclòs tots els elements necessaris per a la distribució, aïllaments, mecanismes i vàlvules	**154,35** €
			Altres conceptes	154,35000 €
P-173	PFQ0-3LKJ	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**8,94** €
	BFY3-065N	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 19 mm de gruix	0,15000 €
	BFQ0-0DCD	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	3,77400 €
			Altres conceptes	5,01600 €
P-174	PFQ0-3LL3	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 12 mm, de 25 mm de gruix,	**11,76** €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà		
	BFQ0-0DCX	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 12 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	6,25260	€
	BFY3-065M	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix	0,18000	€
			Altres conceptes	5,32740	€
P-175	PFQ0-3LL4	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**12,10**	**€**
	BFQ0-0DCY	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	6,27300	€
	BFY3-065M	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix	0,18000	€
			Altres conceptes	5,64700	€
P-176	PFQ0-3LL5	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**12,14**	**€**
	BFQ0-0DCZ	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	6,31380	€
	BFY3-065M	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix	0,18000	€
			Altres conceptes	5,64620	€
P-177	PFQ0-3LO6	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 6 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**8,22**	**€**
	BFY3-065N	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 19 mm de gruix	0,15000	€
	BFQ0-0DJA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 6 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	3,04980	€
			Altres conceptes	5,02020	€
P-178	PFQ0-3LOO	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**12,23**	**€**
	BFY3-065M	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix	0,18000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BFQ0-0DGI	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	6,40560	€
			Altres conceptes	5,64440	€
P-179	PFQ0-HOBP	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**55,13**	**€**
	BFQ0-HL08	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	48,05220	€
	BFY3-065M	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix	0,18000	€
			Altres conceptes	6,89780	€
P-180	PFQ0-HYBE	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**32,82**	**€**
	BFY3-065M	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix	0,18000	€
	BFQ0-HYBF	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	26,36700	€
			Altres conceptes	6,27300	€
P-181	PG10-DB1C	u	Quadre General de Distribució, segons esquemes unifilars del projecte. Inclou aparellatge elèctric, rotulació i accesoris. Inclou col·locació, instal·lació i posada en funcionament.	**4.291,84**	**€**
	BG10-0G4L	u	Quadre General de Distribució, segons esquemes unifilars del projecte. Inclou aparellatge elèctric, rotulació i accesoris. Inclou col·locació, instal·lació i posada en funcionament.	4.254,93000	€
	BGW0-0950	u	Part proporcional d'accessoris per a armaris metàl·lics	5,58000	€
			Altres conceptes	31,33000	€
P-182	PG10-DB1D	u	Quadre Secundari Pati Llevant, segons esquemes unifilars del projecte. Inclou aparellatge elèctric, rotulació i accesoris. Inclou col·locació, instal·lació i posada en funcionament.	**470,03**	**€**
	BG10-0G4M	u	Quadre Secundari Pati Llevant, segons esquemes unifilars del projecte. Inclou aparellatge elèctric, rotulació i accesoris. Inclou col·locació, instal·lació i posada en funcionament.	433,12000	€
	BGW0-0950	u	Part proporcional d'accessoris per a armaris metàl·lics	5,58000	€
			Altres conceptes	31,33000	€
P-183	PG10-DB1E	u	Quadre Secundari Pati Ponent, segons esquemes unifilars del projecte. Inclou aparellatge elèctric, rotulació i accesoris. Inclou col·locació, instal·lació i posada en funcionament.	**470,03**	**€**
	BGW0-0950	u	Part proporcional d'accessoris per a armaris metàl·lics	5,58000	€
	BG10-0G4N	u	Quadre Secundari Pati Ponent, segons esquemes unifilars del projecte. Inclou aparellatge elèctric, rotulació i accesoris. Inclou col·locació, instal·lació i posada en funcionament.	433,12000	€
			Altres conceptes	31,33000	€
P-184	PG12-DHAC	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment	**25,38**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BG12-0G55	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-65 i per a muntar superficialment	10,56000	€
	BGW2-093M	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	0,36000	€
			Altres conceptes	14,46000	€
P-185	PG12-DHAD	u	Subministrament i col·locació de cofred de plàstic grau de protecció IP 65 amb portafusibles	**95,75**	€
	BG16201A	u	Caixa rectangular de plàstic de 110x140x50 mm amb grau de protecció IP65, inclós petit material	8,20000	€
	BG410000	u	Fusible	49,95000	€
			Altres conceptes	37,60000	€
P-186	PG12-DHAS	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 70x70 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment	**11,99**	€
	BGW2-093M	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	0,36000	€
	BG12-0G64	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 70x70 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a muntar superficialment	2,23000	€
			Altres conceptes	9,40000	€
P-187	PG12-DHHR	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 95x95 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment	**19,25**	€
	BG12-0G8U	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 95x95 mm, amb grau de protecció IP-65 i per a muntar superficialment	9,49000	€
	BGW2-093M	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	0,36000	€
			Altres conceptes	9,40000	€
P-188	PG2G-AZL9	m	Minicanal de PVC, de 20x30 mm, d'1 tapa, amb 2 compartiments, amb sistema de fixació mecànica, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP4X, protecció mecànica contra impactes IK07, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, muntada sobre paraments	**7,16**	€
	BGW3-0AHL	u	Part proporcional d'accessoris per a minicanal plàstica, d'amplària entre 17 i 45 mm	0,43000	€
	BG2E-2IZL	m	Minicanal de PVC, de 20x30 mm, d'1 tapa, amb 2 compartiments, amb sistema de fixació mecànica, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP4X, protecció mecànica contra impactes IK07, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1	1,91000	€
			Altres conceptes	4,82000	€
P-189	PG2N-EUG1	m	Tub corbable corrugat perforat de PVC, de 80 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada	**4,24**	€
	BG2Q-1KTK	m	Tub corbable corrugat perforat de PVC, de 80 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades	2,20320	€
			Altres conceptes	2,03680	€
P-190	PG2N-EUG	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	**4,54**	€
	BG2Q-1KTE	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	2,84580	€
			Altres conceptes	1,69420	€
P-191	PG2N-EUH7	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	**1,47**	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BG2Q-1KSU	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,34680	€
			Altres conceptes	1,12320	€
P-192	PG2N-EUHF	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort	**1,36**	**€**
	BG2Q-1KST	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,24480	€
			Altres conceptes	1,11520	€
P-193	PG2N-EUJJ	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	**1,47**	**€**
	BG2Q-1KSU	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,34680	€
			Altres conceptes	1,12320	€
P-194	PG2N-EUK7	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort	**1,47**	**€**
	BG2Q-1KSU	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,34680	€
			Altres conceptes	1,12320	€
P-195	PG2N-EUKJ	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort	**2,52**	**€**
	BG2Q-1KSO	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,39740	€
			Altres conceptes	1,12260	€
P-196	PG2P-6T07	m	Tub rígid de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	**3,58**	**€**
	BG2P-1KUV	m	Tub rígid de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,88740	€
	BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,17000	€
			Altres conceptes	2,52260	€
P-197	PG2P-6T08	m	Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	**4,00**	**€**
	BG2P-1KUW	m	Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,13220	€
	BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,17000	€
			Altres conceptes	2,69780	€
P-198	PG33-E4LX	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata	**2,33**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BG33-G2RB	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	1,58100	€
			Altres conceptes	0,74900	€
P-199	PG33-E6UH	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, bipolar, de secció 2x6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	**9,94**	**€**
	BG33-G2TH	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, bipolar, de secció 2x6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	7,43580	€
			Altres conceptes	2,50420	€
P-200	PG33-E747	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**1,80**	**€**
	BG33-G2T0	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	0,85680	€
			Altres conceptes	0,94320	€
P-201	PG33-E74G	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**8,04**	**€**
	BG33-G2SK	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	4,90620	€
			Altres conceptes	3,13380	€
P-202	PG33-E74K	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**12,67**	**€**
	BG33-G2SE	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	8,59860	€
			Altres conceptes	4,07140	€
P-203	PG33-E756	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**2,89**	**€**
	BG33-G2VO	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,94820	€
			Altres conceptes	0,94180	€
P-204	PG33-E757	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**3,70**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BG33-G2VM	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	2,76420	€
			Altres conceptes	0,93580	€
P-205	PG33-E76H	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**5,30**	**€**
	BG33-G2WX	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	4,35540	€
			Altres conceptes	0,94460	€
P-206	PG33-E78T	m	Manguera resistent al foc. Compleix les normatives EN 50265, EN50266, EN50267, EN502678 i En 50200. Manguera lliure d'halògens, no propagadora de la flama, no propagadora d'incendi + RF 30 formada per 3 conductors (2 x 1,5mm2 + 1x0,75mm2) homologada per al sistema analògic. Col·locat en tub o safata	**3,45**	**€**
	PAGU302041	Ud	Manguera resistente al fuego. Compleix les normatives EN 50265, EN50266, EN50267, EN502678 i En 50200 Manguera lliure d'halògens, no propagadora de la flama, no propagadora d'incendi + RF 30 formada per 3 conductors (2 x 1,5mm2 + 1x0,75mm2) homologada per al sistema analògic.	2,51000	€
			Altres conceptes	0,94000	€
P-207	PG3B-E7CU	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment	**10,83**	**€**
	BG3I-06W3	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	2,72340	€
	BGWF-0ARJ	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	0,39000	€
			Altres conceptes	7,71660	€
P-208	PG65-483R	u	Caixa de mecanismes, per a un element, preu alt, encastada	**3,07**	**€**
	BG64-07EI	u	Caixa per a mecanismes, per a un element, preu alt	1,82000	€
			Altres conceptes	1,25000	€
P-209	PG6E-76TI	u	Interruptor, de tipus modular d'1 mòdul estret, unipolar (1P), 16 A/250 V, amb tecla i làmpada pilot, preu mitjà, muntat sobre bastidor o caixa	**16,22**	**€**
	BG69-1NHN	u	Interruptor, de tipus modular d'1 mòdul estret, unipolar (1P), 16 A/250 V, amb tecla i làmpada pilot, preu mitjà, per a muntar sobre bastidor o caixa	7,31000	€
			Altres conceptes	8,91000	€
P-210	PG6H-CUIY	u	Subministrament i col·locació de conjunt d'encastar amb tapa, amb quatre presses de corrent bipolar tipus ´´Schuko´´, dues presses de corrent bipolar amb subministrament estabilitzat i ininterromput tipus francesa i dues preses RJ45 categoria 6A. Inclòs caixa d'encastar, mecanismes color antracita, suports, plaques, adaptadors per a caixes universals, cablejat i accessoris, marca Simon, model 44 Aqua o similar. Totalment muntat i connexionat.	**94,76**	**€**
	BG6G-1NYU	u	Presa de corrent de tipus modular d'1 mòdul estret, bipolar (2P), 16 A 250 V, amb tapa, preu superior, per a muntar sobre bastidor o caixa	25,88000	€
	BGW8-0ASJ	u	Part proporcional d'accessoris per a endolls	3,84000	€
	BG6G-1NY2	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu mitjà, per a encastar	9,18000	€
	BP7B-1AH9	u	Connector per a transmissió de veu i dades, del tipus RJ45categoria 6a F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, per a muntar sobre suport o sobre panell	22,60000	€
			Altres conceptes	33,26000	€
P-211	PG6H-CUIZ	u	Subministrament i col·locació de conjunt d'encastar amb tapa, amb una pressa de corrent bipolar tipus ´´Schuko´´ i una presa RJ45 categoria 6A. Inclòs caixa d'encastar, mecanismes color antracita, suports, plaques, adaptadors per a caixes universals, cablejat i accessoris,	**37,53**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			marca Simon, model 44 Aqua o similar. Totalment muntat i connexionat.		
	BP7B-1AH9	u	Connector per a transmissió de veu i dades, del tipus RJ45categoria 6a F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, per a muntar sobre suport o sobre panell	11,30000	€
	BG6G-1NYU	u	Presa de corrent de tipus modular d'1 mòdul estret, bipolar (2P), 16 A 250 V, amb tapa, preu superior, per a muntar sobre bastidor o caixa	6,47000	€
	BGW8-0ASJ	u	Part proporcional d'accessoris per a endolls	0,96000	€
			Altres conceptes	18,80000	€
P-212	PG6I-78FJ	u	Marc per a l'adaptació de mecanismes modulars a caixa rectangular, d'1 mòdul, preu alt, col·locat	**2,88**	**€**
	BG66-1OA0	u	Bastidor per a caixa rectangular per al muntatge de mecanismes modulars, d'1 mòdul, per a fixar a caixa de mecanismes rectangular	1,14000	€
			Altres conceptes	1,74000	€
P-213	PG6O-77QR	u	Presa de corrent de tipus modular d'1 mòdul estret, bipolar (2P), 16 A 250 V, amb tapa, preu superior, muntada sobre caixa o bastidor	**15,38**	**€**
	BG6G-1NYU	u	Presa de corrent de tipus modular d'1 mòdul estret, bipolar (2P), 16 A 250 V, amb tapa, preu superior, per a muntar sobre bastidor o caixa	6,47000	€
			Altres conceptes	8,91000	€
P-214	PG6S-486F	u	Punt de connexió de les màquines a la xarxa elèctrica inclòs tots els elements necessaris per la seva correcta instal·lació, fixació i connexionat. Totalment muntat i en funcionament.	**42,52**	**€**
	BG6J-07NT	u	Punt de connexió de les màquines a la xarxa elèctrica inclòs tots els elements necessaris per la seva correcta instal·lació, fixació i connexionat. Totalment muntat i en funcionament.	17,45000	€
			Altres conceptes	25,07000	€
P-215	PG6S-4871	u	Sortida de fils, de superfície, per a conductors de fins a 4 mm2 de secció, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntada superficialment	**15,66**	**€**
	BG6J-07O2	u	Sortida de fils, de tipus universal, per a conductors de fins a 2,5 mm2 de secció, amb tapa, preu alt, per a encastar	8,44000	€
			Altres conceptes	7,22000	€
P-216	PG86-HD0O	u	Subministrament i col·locació de detector de presència amb activació per infraroig i rearme mitjançant so, amb un abast màxim de 6 metres, amb un angle de detecció de 90º, amb sistema de connexionat a tres fils, amb sortida per relé una potència màxima de 1000 VA, amb una tensió de funcionament de 220 v / 50hz, amb un temps temporitzat regulable entre 4 segons i 9 minuts, model Luxomat M+S-3H, ref 0770080 de la marca Temper o equivalent. Inclòs caixa d'encastar, marc, i accessoris. totalment instal·lat i en funcionament	**98,80**	**€**
	BG83-H6J2	u	Detector de presencia per infrarroig per encastar, model luxomat M+S-3H, ref 0770080 de la marca Temper o equivalent. Inclòs caixa d'encastar, marc, i accessoris de muntatge. Totalment instal.lat i en funcionament.	87,57000	€
	BG64-07EI	u	Caixa per a mecanismes, per a un element, preu alt	1,82000	€
			Altres conceptes	9,41000	€
P-217	PGC3-B5X	u	Sistema d'alimentació ininterrompuda del tipus line interactive amb modulació d'ample de polsos (PWM), classificació VI segons la norma EN 62040-3, de 600 VA de potència, temps d'autonomia de 10 minuts, tensió d'entrada/sortida 230 V/230 V, freqüències de funcionament 50/60 Hz, rendiment total > 98, factor de potència de sortida 0.6, sobrecàrrega admissible del 110% durant 5 minuts i del 120% durant 100 ms, comunicació remota mitjançant port USB, comunicació local amb display LCD, bateries de plom tipus AGM, amb 2 preses de corrent del tipus schuko amb protecció, format torre, col·locat	**91,33**	**€**
	BGC4-2O01	u	Sistema d'alimentació ininterrompuda del tipus line interactive amb modulació d'ample de polsos (PWM), classificació VI segons la norma EN 62040-3, de 600 VA de potència, temps d'autonomia de 10 minuts, tensió d'entrada/sortida 230 V/230 V, freqüències de funcionament 50/60 Hz, rendiment total > 98, factor de potència de sortida 0.6, sobrecàrrega admissible del 110% durant 5 minuts i del 120% durant 100 ms, comunicació remota mitjançant port USB, comunicació local amb display LCD, bateries de plom tipus AGM, amb 2 preses de corrent	60,00000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			del tipus schuko amb protecció, format torre		
			Altres conceptes	31,33000	€
P-218	PGD2-E3DH	u	Placa de connexió a terra d'acer, quadrada (massissa), de superfície 0,3 m2, de 3 mm de gruix i soterrada	**80,92**	**€**
	BGD2-06US	u	Placa de connexió a terra d'acer quadrada (massissa), de 0,3 m2 de superfície i de 3 mm de gruix	64,75000	€
	BGYD-0B2X	u	Part proporcional d'elements especials per a plaques de connexió a terra	5,77000	€
			Altres conceptes	10,40000	€
P-219	PH13-BZCX	u	Llumenera led decorativa estanca de policarbonat, de 1.530 mm de longitud, de 24,5 W de potència de la llumenera, 3.400 lm de flux lluminós, protecció IP65, no regulable, per a muntar superficialment model Coreline estanca G2 marca Philips o equivalent	**128,55**	**€**
	BH12-2XRQ	u	Llumenera led decorativa estanca de policarbonat, de 1.530 mm de longitud, de 24,5 W de potència de la llumenera, 3.400 lm de flux lluminós, protecció IP65, no regulable, per a muntar superficialment model Coreline estanca G2 marca Philips o equivalent	109,75000	€
			Altres conceptes	18,80000	€
P-220	PH21-AZQM	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds, de forma circular de diàmetre 165 mm, 13 W de potència, eficàcia lluminosa de 77 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe II, cos d'alumini i coberta de policarbonat i grau de protecció IP44. Referència DN135B LED10S/830 PSU II WH, model CoreLine SlimDownlight marca Philips o equivalent. Inclòs subministrament i instal·lació.	**68,67**	**€**
	BH20-2LUZ	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds , de forma circular, 13 W de potència, eficàcia lluminosa de 77 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe II, cos d'alumini i coberta de policarbonat i grau de protecció IP44. Referència DN135B LED10S/830 PSU II WH, model CoreLine SlimDownlight marca Philips o equivalent.	49,87000	€
			Altres conceptes	18,80000	€
P-221	PH23-HYKX	u	Llumenera decorativa modular de 60x60 cm, 3607 lm de flux lluminós, no regulable, encastada. Model PLAT G3 600x600 3400 WW OPAL IP40 WH marca LAMP o equivalent. Fabricada en acer pintat en blanc mat i amb difusor opal de policarbonat. Temperatura de color 3000K i CRI 80. Equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP40 (part no encastada) i IP20 (part encastada), IK06. Classe d'aïllament II. Seguretat fotobiològica grup 0. Hores de vida: 70.0000h L80 B10. Inclòs subministrament i instal·lació.	**141,30**	**€**
	BH22-HYKY	u	Llumenera decorativa modular de 60x60 cm, 3607 lm de flux lluminós, no regulable. Model PLAR G3 600x600 3400 WW OPAL IP40 WH marca LAMP o equivalent. Fabricada en acer pintat en blanc mat i amb difusor opal de policarbonat. Temperatura de color 3000K i CRI 80. Equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP40 (part no encastada) i IP20 (part encastada), IK06. Classe d'aïllament II. Seguretat fotobiològica grup 0. Hores de vida: 70.0000h L80 B10	122,50000	€
			Altres conceptes	18,80000	€
P-222	PH23-I0Y6	u	Llumenera per encastar a sostre de 1.120 mm de llargària de 1.722 lumens de flux lluminós i 3.000 K de temperatura de color. Model FIL45 REC 1120 2600 WW OPAL WH, marca LAMP o equivalent. Fabricada en extrusió d'alumini pintat de color blanc mat amb difusor de policarbonat opal. Amb temperatura de color blanc càlid i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe d´aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0.	**250,80**	**€**
	BH22-I0Y7	u	Llumenera per encastar a sostre de 1.120 mm de llargària de 1.722 lumens de flux lluminós i 3.000 K de temperatura de color. Model FIL45 REC 1120 2600 WW OPAL WH, marca LAMP o equivalent. Fabricada en extrusió d'alumini pintat de color blanc mat amb difusor de policarbonat opal. Amb temperatura de color blanc càlid i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe d´aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0.	232,00000	€
			Altres conceptes	18,80000	€
P-223	PH23-I0Y7	u	Llumenera per encastar a sostre de 1.960 mm de llargària de 3.014 lumens de flux lluminós i 3.000 K de temperatura de color, regulable. Model FIL45 REC 1960 4550 WW OPAL DALI WH, marca LAMP o equivalent. Fabricada en extrusió d'alumini pintat de color blanc mat amb	**383,80**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			difusor de policarbonat opal. Amb temperatura de color blanc càlid i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe d´aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. Inclòs subministrament i instal·lació.		
	BH22-I0Y9	u	Llumenera per encastar a sostre de 1.960 mm de llargària de 3.014 lumens de flux lluminós i 3.000 K de temperatura de color, regulable. Model FIL45 REC 1960 4550 WW OPAL DALI WH, marca LAMP o equivalent. Fabricada en extrusió d'alumini pintat de color blanc mat amb difusor de policarbonat opal. Amb temperatura de color blanc càlid i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe d´aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0.	365,00000	€
			Altres conceptes	18,80000	€
P-224	PH23-I12V	u	Llumenera decorativa modular de 60x60 cm, 3607 lm de flux lluminós, regulable, encastada. Model PLAT G3 600x600 3400 WW OPAL IP40 DA WH marca LAMP o equivalent. Fabricada en acer pintat en blanc mat i amb difusor opal de policarbonat. Temperatura de color 3000K i CRI 80. Equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP40 (part no encastada) i IP20 (part encastada), IK06. Classe d'aïllament II. Seguretat fotobiològica grup 0. Hores de vida: 70.0000h L80 B10. Inclòs subministrament i instal·lació.	**180,80**	**€**
	BH22-I12T	u	Llumenera decorativa modular de 60x60 cm, 3607 lm de flux lluminós, regulable, encastada. Model PLAT G3 600x600 3400 WW OPAL IP40 DA WH marca LAMP o equivalent. Fabricada en acer pintat en blanc mat i amb difusor opal de policarbonat. Temperatura de color 3000K i CRI 80. Equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP40 (part no encastada) i IP20 (part encastada), IK06. Classe d'aïllament II. Seguretat fotobiològica grup 0. Hores de vida: 70.0000h L80 B10.	162,00000	€
			Altres conceptes	18,80000	€
P-225	PH57-B3BR	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 340 a 370 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial	**107,75**	**€**
	BH65-2IIK	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 340 a 370 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt	98,35000	€
			Altres conceptes	9,40000	€
P-226	PHM2-DBE	u	Conjunt d'acer estructural S235 i difusor de vidre temperat amb lluminària LED de potència 22,7 W, 3000 k, 0,75 A i LM.02 de 4 m d'alçària. Model Mínima LED mnm10 4,00 6L 3000 k 0.35A 22,7W (LM.02) marca Roura o equivalent. Col·locada sobre dau de formigó. Característiques elèctriques: - Tensió de funcionament 220-240 V 50-60 Hz. - Protecció elèctrica 10/10 kV. - Classe elèctrica I i II. - Factor de potència: 0,95 min. Característiques llumíniques: - Font de llum: LED d'alta eficència. - Quantitat de LEDs: 16 LEDs. - Rendiment de les lents: 92 %. - Índex de reproducció cromàtica: >70 - Visa útil L70B10: 100.000 h Ta=25ºC 350 mA / 85.000 h Ta=25ºC 700 mA - Rang de temperatura de funcionament: de -20ºC a 50ºC - Font d'alimentació: Driver de corrent constant. - Regulació: 1-10V, DALI, regulador en capçalera, línea de mando, sensor de moviment, regulació autónoma 5 nivells. - Òptiques: combinació de lents per a classes d'enllumenat CE, ME i S, segons RD1890/2008. Inclou subministrament, tots els elements necessaris per la seva col·locació instal·lació i posada en funcionament.	**1.100,93**	**€**
	B06F1-I4HH	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 10 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	37,35314	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BHW8-06IY	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	47,89000	€
	BHM2-0FH1	u	Conjunt d'acer estructural S235 i difusor de vidre temperat amb lluminària LED de potència 22,7 W, 3000 k, 0,75 A i LM.02 de 4 m d'alçària. Model Mínima LED mnm10 4,00 6L 3000 k 0.35A 22,7W (LM.02) marca Roura o equivalent. Col·locada sobre dau de formigó. Característiques elèctriques: - Tensió de funcionament 220-240 V 50-60 Hz. - Protecció elèctrica 10/10 kV. - Classe elèctrica I i II. - Factor de potència: 0,95 min. Característiques llumíniques: - Font de llum: LED d'alta eficència. - Quantitat de LEDs: 16 LEDs. - Rendiment de les lents: 92 %. - Índex de reproducció cromàtica: >70 - Visa útil L70B10: 100.000 h Ta=25ºC 350 mA / 85.000 h Ta=25ºC 700 mA - Rang de temperatura de funcionament: de -20ºC a 50ºC - Font d'alimentació: Driver de corrent constant. - Regulació: 1-10V, DALI, regulador en capçalera, línea de mando, sensor de moviment, regulació autónoma 5 nivells. - Òptiques: combinació de lents per a classes d'enllumenat CE, ME i S, segons RD1890/2008. Inclou subministrament, tots els elements necessaris per la seva col·locació instal·lació i posada en funcionament.	910,00000	€
			Altres conceptes	105,68686	€
P-227	PHV1-HC12	u	Controlador DALI per a regulació i control de 3 grups de llums, amb alimentació i sortida de bus, per a col.locar en carril DIN, muntat i connectat	**484,40**	**€**
	BHV1-H6XG	u	Controlador DALI per a regulació i control de 3 grups de llums, amb alimentació i sortida de bus, per a col.locar en carril DIN	339,72000	€
			Altres conceptes	144,68000	€
P-228	PHWR-HCW	u	Accessori per a estructura tipus fixació per a unió intermèdia de sistema de il·luminació encastat o suspès en línia contínua. Model FIL 45 ACC. INTM JOINT de la marca LAMP o equivalent. Inclòs subministrament i instal·lació.	**11,01**	**€**
	BHW9-H7FL	u	Accessori per a estructura tipus fixació per a unió intermèdia de sistema de il·luminació encastat o suspès en línia contínua. Model FIL 45 ACC. INTM JOINT de la marca LAMP o equivalent.	5,95000	€
			Altres conceptes	5,06000	€
P-229	PHWR-HCW	u	Accessori per a estructura tipus tapa final. Fabricat a injecció d'alumini lacat color gris setinat. Model FIL 120 ACC. ELS SEUS END COVER GR. marca LAMP o equivalent. Inclòs subministrament i instal·lació.	**6,76**	**€**
	BHW9-H7FM	u	Accessori per a estructura tipus tapa final. Fabricat a injecció d'alumini lacat color blanc mate. Model FIL 45 ACC. REC END COVER marca LAMP o equivalent.	1,70000	€
			Altres conceptes	5,06000	€
P-230	PJ11C-3CW	u	Inodor de porcellana esmaltada, sortida horitzontal, inclou tasa, cisterna d'alimentació i tapa ref A342395000 ref A34139X000 ref A801B6000B model Victoria marca Roca o equivalent, col·locat amb fixacions murals i connectat a la xarxa d'evacuació	**289,01**	**€**
	BJ11O-0PMV	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	1,31320	€
	BJ11C-0Q7S	u	Inodor de porcellana esmaltada, sortida horitzontal, inclou tasa, cisterna d'alimentació i tapa ref A342395000 ref A34139X000 ref A801B6000B model Victoria marca Roca o equivalent	222,73000	€
			Altres conceptes	64,96680	€
P-231	PJ11C-3CY	u	Lavabo ostomitzat. Mòdul compacte d'higiene en banys públics per ostomitzats. Inclou subministrament i instal·lació. Mòdul format per inodor suspès amb cisterna encastada i polsador de cisterna crom brillant en moble de 1,62 m d'alçada x 0,60 m d'ample fabricat en tauler hidròfug recobert de làmina HPL blanca amb sòcol compacte blanc de 12 mm de gruix per a protegir de la humitat la part	**2.009,94**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			inferior del moble, dotat amb kit de subjecció a la paret, taulell de 0,60 m d'amplada x 0,49 m de fons fabricat en Krion blanc de 12 mm de gruix (Solid surface de minerals naturals i resines de gran resistència amb carència de porus, antibacteres i de fàcil neteja). Inclou mirall de 0,45 m d'alçada x 0,35 m d'amplada, dosificador de sabó, penjador, portarotllos, aixeta monocomandament i teledutxa de dimensions reduïdes per facilitar el rentat de bosses. El fons total del mòdul ja instal·lat és de 65 cm, resultants de sumar-li als 49 cm de fons del taulell els 16 cm de profunditat de l'estructura que acull la cisterna suspesa. Inclou una tira led a la part superior del mòdul higiènic. Inclou la instal·lació del mòdul. Inclou ports del mòdul d'higiene especificat.		
	BJ11C-0Q7M	u	Lavabo ostomitzat. Mòdul compacte d'higiene en banys públics per ostomitzats. Inclou subministrament i instal·lació. Mòdul format per inodor suspès amb cisterna encastada i polsador de cisterna crom brillant en moble de 1,62 m d'alçada x 0,60 m d'ample fabricat en tauler hidròfug recobert de làmina HPL blanca amb sòcol compacte blanc de 12 mm de gruix per a protegir de la humitat la part inferior del moble, dotat amb kit de subjecció a la paret, taulell de 0,60 m d'amplada x 0,49 m de fons fabricat en Krion blanc de 12 mm de gruix (Solid surface de minerals naturals i resines de gran resistència amb carència de porus, antibacteres i de fàcil neteja). Inclou mirall de 0,45 m d'alçada x 0,35 m d'amplada, dosificador de sabó, penjador, portarotllos, aixeta monocomandament i teledutxa de dimensions reduïdes per facilitar el rentat de bosses. El fons total del mòdul ja instal·lat és de 65 cm, resultants de sumar-li als 49 cm de fons del taulell els 16 cm de profunditat de l'estructura que acull la cisterna suspesa. Inclou una tira led a la part superior del mòdul higiènic. Inclou la instal·lació del mòdul. Inclou ports del mòdul d'higiene especificat.	2.009,94000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-232	PJ11D-3CL	u	Urinari mural de porcellana esmaltada Rimless amb alimentació superior, de color blanc ref: A3590J2000 model Proton marca Roca o equivalent, col·locat amb fixacions murals	**250,43**	**€**
	BJ11D-0Q9S	u	Urinari mural de porcellana esmaltada Rimless amb alimentació superior, de color blanc ref: A3590J2000 model Proton marca Roca o equivalent	238,02000	€
			Altres conceptes	12,41000	€
P-233	PJ215-3CS1	u	Aixeta de regulació per a inodor amb cisterna incorporada, mural, muntada superficialment, amb tub d'enllaç incorporat, de llautó cromat, preu superior, amb entrada de 1/2´´	**28,84**	**€**
	BJ215-0RRV	u	Aixeta de regulació per a inodor amb cisterna incorporada, mural, per a muntar superficialment, amb tub d'enllaç incorporat, de llautó cromat, preu superior, amb entrada de 1/2´´	18,61000	€
			Altres conceptes	10,23000	€
P-234	PJ217-3SC4	u	Aixeta gerontològica mescladora per a lavabo, muntada superficialment sobre aparell sanitari, de llautó cromat, preu superior, amb dues entrades de maniguets ref: 71550pg model Ingo marca Presto	**81,95**	**€**
	BJ217-0RB5	u	Aixeta gerontològica mescladora per a lavabo, muntada superficialment sobre aparell sanitari, de llautó cromat, preu superior, amb dues entrades de maniguets ref: 71550pg model Ingo marca Presto	57,37000	€
			Altres conceptes	24,58000	€
P-235	PJ21C-3SH	u	Aixeta senzilla per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2´´	**53,94**	**€**
	BJ21C-0R8C	u	Aixeta senzilla per a lavabo, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2´´	35,52000	€
			Altres conceptes	18,42000	€
P-236	PJ244-3I3T	u	Mecanisme per a cisternes de descàrrega total, automàtic, preu mitjà, fixat i connectat amb entrada d'1´´1/4	**36,11**	**€**
	BJ246-0SZB	u	Mecanisme per a cisternes de descàrrega total, automàtic, preu mitjà, amb entrada d'1´´1/4	17,69000	€
			Altres conceptes	18,42000	€
P-237	PJ2Z3-3ECL	u	Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu mitjà, amb dues unions roscades de 1/2´´	**16,56**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BJ2Z3-0RKX	u	Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu mitjà, amb dues unions roscades de 1/2´´	4,27000	€
			Altres conceptes	12,29000	€
P-238	PJ3D-3FKR	u	Sifó de botella per a lavabo, de llautó cromat de diàmetre 1´´1/4 amb enllaç de diàmetre 30 mm, connectat a la xarxa de petita evacuació	**35,89**	€
	BJ3E-0RN8	u	Sifó de botella per a lavabo, de llautó cromat 1´´1/4 amb enllaç de diàmetre 30 mm, per a connectar al ramal	27,70000	€
			Altres conceptes	8,19000	€
P-239	PJ3E-528A	u	Sifó de botella per a urinari mural, de llautó cromat, de diàmetre 1´´ amb enllaç de diàmetre 25 mm, connectat a la xarxa de petita evacuació	**47,42**	€
	BJ3H-0SKJ	u	Sifó de botella per a urinari mural, de llautó cromat 1´´ amb enllaç de diàmetre 25 mm, per a connectar al ramal	39,23000	€
			Altres conceptes	8,19000	€
P-240	PJ3I-3EHL	u	Sifó registrable, de PVC de 32 mm, connectat a un ramal de PVC	**9,51**	€
	BJ3J-0RN2	u	Sifó registrable per a lavabo, de PVC de 32 mm, per a connectar al ramal de PVC	1,32000	€
			Altres conceptes	8,19000	€
P-241	PJ40-HA2G	u	Canviador de bolquers de superfície d'acer inoxidable AISI 304 i polietilé d'alta densitat, dimensions obert 495x908x495mm, dimensions tancat 520x905x104mm ref. 09203.2.S marca Nofer o equivalent	**1.198,16**	€
	BJ4Z-H68M	u	Canviador de bolquers de superfície d'acer inoxidable AISI 304 i polietilé d'alta densitat, dimensions obert 495x908x495mm, dimensions tancat 520x905x104mm ref. 09203.2.S marca Nofer o equivalent	1.190,00000	€
			Altres conceptes	8,16000	€
P-242	PJ41-HA21	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat d'acer inoxidable AISI 304 brillo, de 800 mm de llargària i 32 mm de diàmetre i gruix 1,5mm, col·locat amb fixacions mecàniques i amb portarotlles model 15051.80.B de la marca Nofer o equivalent	**157,36**	€
	BJ4Z-H68Z	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat d'acer inoxidable AISI 304 brillo, de 800 mm de llargària i 32 mm de diàmetre i gruix 1,5mm, col·locat amb fixacions mecàniques i amb portarotlles model 15051.80.B de la marca Nofer o equivalent	124,72000	€
			Altres conceptes	32,64000	€
P-243	PM11-383S	u	Desinstal·lació, desmuntatge i enretirada de central de detecció d'incendis existent.	**112,89**	€
			Altres conceptes	112,89000	€
P-244	PM11-383W	u	Central de detecció d'incendis convencional per a 6 zones, amb doble alimentació, amb funcions d'autoanàlisi automàtic amb indicador d'alimentació, de zona, d'avaria, de connexió de zona i de prova d'alarma, i muntada a la paret	**390,36**	€
	BM12-0SXG	u	Central de detecció d'incendis convencional per a 6 zones, amb doble alimentació, amb funcions d'autoanàlisi automàtic amb indicador d'alimentació, de zona, d'avaria, de connexió de zona i de prova d'alarma	289,10000	€
	BMY2-0TBU	u	Part proporcional d'elements especials per a centrals de detecció	0,91000	€
			Altres conceptes	100,35000	€
P-245	PM17-386V	u	Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis analògica, accionament manual per canvi posició d'element fràgil (rearmable), direccionable, segons norma UNE-EN 54-11, muntat superficialment	**385,99**	€
	BMY2-0TBW	u	Part proporcional d'elements especials per a polsadors d'alarma	0,42000	€
	BM18-0SYV	u	Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis analògica, accionament manual per canvi posició d'element fràgil (rearmable), direccionable, segons norma UNE-EN 54-11, per a muntar superficialment	370,52000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	15,05000	€
P-246	PM18-385Q	u	Sirena electrònica per a instal·lació convencional i analògica, nivell de potència acústica 100 dB, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'interior	**84,66**	**€**
	BMY2-0TBV	u	Part proporcional d'elements especials per a sirenes	0,82000	€
	BM19-0SYH	u	Sirena electrònica per a instal·lació convencional i analògica, nivell de potència acústica 100 dB, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, per a col·locació interior	68,79000	€
			Altres conceptes	15,05000	€
P-247	PM18-385X	u	Sirena electrònica per a instal·lació analògica, nivell de potència acústica 102 dB, alimentada des del llaç, so multitò, grau de protecció IP-66, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'exterior	**182,67**	**€**
	BM19-0SYF	u	Sirena electrònica per a instal·lació analògica, nivell de potència acústica 102 dB, alimentada des del llaç, so multitò, grau de protecció IP-66, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, per a col·locació exterior	166,80000	€
	BMY2-0TBV	u	Part proporcional d'elements especials per a sirenes	0,82000	€
			Altres conceptes	15,05000	€
P-248	PM20-DG80	u	Desmuntatge i muntatge de boca d'incendis equipada existent, BIE, formada per armari de xapa d'acer pintada i porta, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança), per a col·locar encastada, inclòs part proporcional d' accessoris i tot el petit material auxiliar de connexió i muntatge	**126,21**	**€**
	BMY0-0TC2	u	Part proporcional d'elements especials per a boques d'incendi	0,78000	€
			Altres conceptes	125,43000	€
P-249	PM32-DZ3K	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat superficialment	**123,30**	**€**
	BM33-0T4F	u	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat	51,37000	€
	BM30-0T70	u	Armari per a extintor per a muntar superficialment	46,45000	€
	BMY3-0TC7	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	0,39000	€
			Altres conceptes	25,09000	€
P-250	PM32-DZ3N	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat superficialment	**162,92**	**€**
	BMY3-0TC7	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	0,39000	€
	BM33-0T4U	u	Extintor de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat	90,99000	€
	BM30-0T70	u	Armari per a extintor per a muntar superficialment	46,45000	€
			Altres conceptes	25,09000	€
P-251	PMD1-38EN	m	Conductor blindat i apantallat, de 2x0,22 mm2 + 2x0,75 mm2, col·locat en tub	**1,42**	**€**
	BMD2-0TBE	m	Conductor blindat i apantallat, de 2x0,22 mm2 + 2x0,75 mm2	0,48300	€
			Altres conceptes	0,93700	€
P-252	PMD1-38EO	m	Conductor blindat i apantallat, de 4x0,22 mm2 + 2x0,75 mm2, col·locat en tub	**1,55**	**€**
	BMD2-0TBF	m	Conductor blindat i apantallat, de 4x0,22 mm2 + 2x0,75 mm2	0,60900	€
			Altres conceptes	0,94100	€
P-253	PMD2-4VBS	u	Contacte magnètic per montatge superficial, normamet tancant, carcassa plàtica de color blanc, distància d'obertura de 20 m, Certificat EN50131-2-6:2009-5 Grau 2 Classe Ambiental II, model EMPS85W marca HONEYWELL o equivalent. Inclou tots els elements necessaris per la seva col·locació, instal·lació i posada en funcionament. Nota: Qualsevol altre model proposat pel contractista ha de tenir les mateixes característiques.	**60,94**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BMD3-0TB5	u	Contacte magnètic per montatge superficial, normamet tancant, carcassa plàtica de color blanc, distància d'obertura de 20 m, Certificat EN50131-2-6:2009-5 Grau 2 Classe Ambiental II, model EMPS85W marca HONEYWELL o equivalent. Inclou tots els elements necessaris per la seva col·locació, instal·lació i posada en funcionament. Nota: Qualsevol altre model proposat pel contractista ha de tenir les mateixes característiques.	13,90000	€
			Altres conceptes	47,04000	€
P-254	PMD3-38D6	u	Detector volumètric de doble tecnologia, infraroigs (IR) i microones (MW), rang de cobertura 12x17 metres, baix consum, amb sensor inercial per evitar falses alarmes per vibracions, òptica fressnel de sensibilitat uniforme i cobertura angle 0 i processament DualCore, consum de 9mA, certificat EN50131-2-4 Grau 2 Classe II model DT8012F4 marca HONEYWELL o equivalent. Inclou tots els elements necessaris per la seca col·locació instal·lació i posada en funcionament. Nota:Qualsevol altre model proposat pel contractista ha de tenir les mateixes característiques.	**68,48**	**€**
	BMD5-0TAK	u	Detector volumètric de doble tecnologia, infraroigs (IR) i microones (MW), rang de cobertura 12x17 metres, baix consum, amb sensor inercial per evitar falses alarmes per vibracions, òptica fressnel de sensibilitat uniforme i cobertura angle 0 i processament DualCore, consum de 9mA, certificat EN50131-2-4 Grau 2 Classe II model DT8012F4 marca HONEYWELL o equivalent. Inclou tots els elements necessaris per la seca col·locació instal·lació i posada en funcionament. Nota:Qualsevol altre model proposat pel contractista ha de tenir les mateixes característiques.	52,80000	€
			Altres conceptes	15,68000	€
P-255	PMD6-H7LB	u	Comunicador IP bidireccional per panells Galaxy Flex v3 (Intellibus) de la marca HONEYWELL o equivalent. Protocol de comunicació TCP / IP encriptat ATS 6. NIC 10/100 Mbits, Compatible amb Maxpro Cloud. Inclou la seva col·locació, instal·lació i posada en funcionament. Nota: Qualsevol altre model proposat pel contractista ha de tenir les mateixes característiques	**279,32**	**€**
	BMDC-H7BI	u	Comunicador IP bidireccional per panells Galaxy Flex v3 (Intellibus) de la marca HONEYWELL o equivalent. Protocol de comunicació TCP / IP encriptat ATS 6. NIC 10/100 Mbits, Compatible amb Maxpro Cloud. Inclou la seva col·locació, instal·lació i posada en funcionament. Nota: Qualsevol altre model proposat pel contractista ha de tenir les mateixes característiques	216,60000	€
			Altres conceptes	62,72000	€
P-256	PMD6-H7LC	u	Comunicador GSM/GPRS bidireccional per a panells Galaxy Flex v3 (Intellibus) de la marca HONEYWELL o equivalent. Protocol de comunicació encriptat ATS 6. Inclou tot els elements necessaris per la seva col·locació, instal·lació i posada en funcionament. Nota: Qualsevol altre model proposat pel contractista ha de tenir les mateixes característiques	**419,42**	**€**
	BMDC-H7BJ	u	Comunicador GSM/GPRS bidireccional per a panells Galaxy Flex v3 (Intellibus) de la marca HONEYWELL o equivalent. Protocol de comunicació encriptat ATS 6. Inclou tot els elements necessaris per la seva col·locació, instal·lació i posada en funcionament.	356,70000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Nota: Qualsevol altre model proposat pel contractista ha de tenir les mateixes característiques		
			Altres conceptes	62,72000	€
P-257	PMD6-H7LE	u	Consola alfanumèrcia MK8 per a panells d'intrusió Galaxy, pantalla LCD retro il·luminada i teclat de membrana. Incorpora zumbador i tamper, certificat EN50131-6 Grau 3 classe Ambiental II model CP050-001 marca HONEYWELL o equivalent. Inclou tots els elements necessaris per la seva col·locació, instal·lació i posada en funcionament.	**199,36**	**€**
			Nota: Qualsevol altre model proposat pel contractista ha de tenir les mateixes característiques.		
	BMDD-H7BK	u	Consola alfanumèrcia MK8 per a panells d'intrusió Galaxy, pantalla LCD retro il·luminada i teclat de membrana. Incorpora zumbador i tamper, certificat EN50131-6 Grau 3 classe Ambiental II model CP050-001 marca HONEYWELL o equivalent. Inclou tots els elements necessaris per la seva col·locació, instal·lació i posada en funcionament.	167,50000	€
			Nota: Qualsevol altre model proposat pel contractista ha de tenir les mateixes característiques.		
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm, amb vis	0,50000	€
			Altres conceptes	31,36000	€
P-258	PMD6-H7LF	u	Mòdul expasió multiplexat de zones per Panells d' Intrusión Galaxy. 8 Entrades / 4 Sortides, amb caixa de plàstic i tamper, amb certificat EN50131-6 Grau 3 classe Ambiental II, model C072 marca HONEYWELL o equivalent. Inclou tots els elements necessaris per la seva col·locació, instal·lació i posada en funcionament.	**154,36**	**€**
			Nota: Qualsevol altre model proposat pel contractista.		
	BMDC-H7BK	u	Mòdul expasió multiplexat de zones per Panells d' Intrusión Galaxy. 8 Entrades / 4 Sortides, amb caixa de plàstic i tamper, amb certificat EN50131-6 Grau 3 classe Ambiental II, model C072 marca HONEYWELL o equivalent. Inclou tots els elements necessaris per la seva col·locació, instal·lació i posada en funcionament.	123,00000	€
			Nota: Qualsevol altre model proposat pel contractista.		
			Altres conceptes	31,36000	€
P-259	PMD6-H7LH	u	Panell d'alarma GALAXY FLEX V3 20 de la marca HONEYWELL o equivalent de 12 Zones i 1 sortida en placa base ampliable fins a 20 zones mitjançant expansors externs tipus RIO de la marca HONEYWELL o equivalent, per 1 bus de expansión.RS485, o via radio mitjançant expansors tipus Portal RF (fins a 8), Bus Alta Velocitat Intellibus per a comunicadors (IP i GPRS), o detectors amb càmera (fins a 5, que no ocupen zones conveniconales) amb comunicador telefònic RTB integrat i port USB per configuració, fins a 3 particions, 23 usuaris, 500 registres d'esdeveniments, 2 Calendaris disponibles, 5 enllaços. Fins a 4 teclats, funció multiusuari, per control de acccesos opcional per a 4 lectors amb expansors DCM i grau Grau 2. Caixa plàstica gran EU. Inclou col·locació, instal·lació i posada en funcionament.	**685,17**	**€**
			Nota: Qualsevol altre model proposat pel contractista ha de tenir les mateixes característiques		
	BMD1-H5CF	u	Panell d'alarma GALAXY FLEX V3 20 de la marca HONEYWELL o equivalent de 12 Zones i 1 sortida en placa base ampliable fins a 20 zones mitjançant expansors externs tipus RIO de la marca HONEYWELL o equivalent, per 1 bus de expansión.RS485, o via radio mitjançant expansors tipus Portal RF (fins a 8), Bus Alta Velocitat Intellibus per a comunicadors (IP i GPRS), o detectors amb càmera (fins a 5, que no ocupen zones conveniconales) amb comunicador telefònic RTB integrat i port USB per configuració, fins a 3 particions, 23 usuaris, 500 registres d'esdeveniments, 2 Calendaris disponibles, 5 enllaços. Fins a 4 teclats, funció multiusuari, per control de acccesos opcional per a 4 lectors amb expansors DCM i grau Grau 2. Caixa plàstica gran EU. Inclou col·locació, instal·lació i posada en funcionament.	357,30000	€
			Nota: Qualsevol altre model proposat pel contractista ha de tenir les mateixes característiques		

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	327,87000	€
P-260	PMD6-H7LI	u	Bateria de plom recarregable de 12VDC, 10AH model BAT 12-10 de la marca HONEYWELL o equivalent. Inclou tots els elements necessaris per la seva col·locació, instal·lació o posada en funcionament. Nota: Qualsevol altre model proposat pel contractista ha de tenir les mateixes característiques	**92,72**	**€**
	BMD9-H7BH	u	Bateria de plom recarregable de 12VDC, 10AH model BAT 12-10 de la marca HONEYWELL o equivalent. Inclou tots els elements necessaris per la seva col·locació, instal·lació o posada en funcionament. Nota: Qualsevol altre model proposat pel contractista ha de tenir les mateixes característiques	30,00000	€
			Altres conceptes	62,72000	€
P-261	PMS0-6Z0E	u	Placa de senyalització del cumpliment de la llei orgànica de protecció de dades. Inclou subministrament i tots els elements necesasaris per la seva col·locació i instal·lació.	**55,81**	**€**
	BMS0-1K0Q	u	Placa de senyalització del cumpliment de la llei orgànica de protecció de dades. Inclou subministrament i tots els elements necesasaris per la seva col·locació i instal·lació.	28,37000	€
			Altres conceptes	27,44000	€
P-262	PMS0-6Z18	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical	**10,52**	**€**
	BMS0-1K0U	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4	3,28000	€
	B096-2MLH	m	Cinta adhesiva doble cara de 25 mm d'amplària, resistent a la humitat, productes químics i temperatures extremes	2,17800	€
			Altres conceptes	5,06200	€
P-263	PMS0-6Z8H	u	Rètol senyalització accessibilitat, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical	**20,22**	**€**
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,54000	€
	BMS0-1K1M	u	Rètol senyalització accessibilitat, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix	6,18000	€
			Altres conceptes	13,50000	€
P-264	PMS0-6Z9O	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical	**19,94**	**€**
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,36000	€
	BMS0-1K1E	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix	9,46000	€
			Altres conceptes	10,12000	€
P-265	PN37-JAMZ	u	Vàlvula de bola manual soldada, de dues peces amb pas total, material del cos i de la bola de llautó,de diàmetre nominal 18 mm i de PN, col·locada superficialment	**17,73**	**€**
	BN35-HR5P	u	Vàlvula de bola manual per a soldar, de dues peces amb pas total, material del cos i de la bola de llautó, de diàmetre nominal 18 mm i de PN	6,44000	€
			Altres conceptes	11,29000	€
P-266	PN37-JAN2	u	Vàlvula de bola manual soldada, de dues peces amb pas total, material del cos i de la bola de llautó,de diàmetre nominal 28 mm i de PN, col·locada superficialment	**26,67**	**€**
	BN35-HR1H	u	Vàlvula de bola manual per a soldar, de dues peces amb pas total, material del cos i de la bola de llautó, de diàmetre nominal 28 mm i de PN	12,87000	€
			Altres conceptes	13,80000	€
P-267	PN37-KZ1Z	u	Vàlvula de bola manual soldada, de dues peces amb pas total, material del cos i de la bola de llautó,de diàmetre nominal 35 mm i de PN, col·locada superficialment	**52,25**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BN35-I60O	u	Vàlvula de bola manual per a soldar, de dues peces amb pas total, material del cos i de la bola de llautó, de diàmetre nominal 35 mm i de PN	35,00000	€
			Altres conceptes	17,25000	€
P-268	PN38-EC7K	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 3/4, de 64 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	**25,59**	€
	BN38-0XCH	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 3/4 ´´,i preu alt de 64 bar de PN	15,24000	€
			Altres conceptes	10,35000	€
P-269	PP44-6640	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal	**2,01**	€
	BP44-1A3X	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6a F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575	1,07100	€
			Altres conceptes	0,93900	€
P-270	PP48-8GY3	u	Cable de xarxa fuetó, amb 2 connectors RJ45 categoria 6 U/FTP de 0,5 a 1,0 m de llargària, amb un grau de protecció IP-65, col·locat	**7,57**	€
	BP48-21PK	u	Cable de xarxa fuetó, amb 2 connectors RJ45 categoria 6 U/FTP de 0,5 a 1,0 m de llargària, amb un grau de protecció IP-65, col·locat	5,69000	€
			Altres conceptes	1,88000	€
P-271	PP72-67AF	u	Armari rack metàl·lic mural per a sistemes de transmissió de veu, dades i imatge, amb bastidor tipus rack 19´´, de 6 unitats d'alçària, de 600x500 mm (amplària x fondària), porta de vidre securitzat amb pany i clau, fixat al parament	**413,37**	€
	BP74-1ALS	u	Armari rack metàl·lic mural per a sistemes de transmissió de veu, dades i imatge, amb bastidor tipus rack 19´´, de 6 unitats d'alçària, de 600x500 mm (amplària x fondària), porta de vidre securitzat amb pany i clau	382,01000	€
			Altres conceptes	31,36000	€
P-272	PP7A-H9LL	u	Commutador (switch) gestionable, de 24 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 2 ports tipus SFP 1/10Gbps compatible amb alimentació Ethernet (PoE/PoE+) IEEE 802.3af i 802.3at, per armari tipus rack, amb alimentació a 240V, col·locat i connectat	**365,57**	€
	BP7E-H5T1	u	Commutador (switch) gestionable, de 24 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 2 ports tipus SFP 1/10Gbps compatible amb alimentació Ethernet (PoE/PoE+) IEEE 802.3af i 802.3at, per armari tipus rack, amb alimentació a 240V	240,14000	€
			Altres conceptes	125,43000	€
P-273	PP7C-66U3	u	Panell integrat fix, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6a S/FTP, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables, fixat mecànicament	**310,16**	€
	BP7G-1AEW	u	Panell integrat fix, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6a S/FTP, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables	187,24000	€
			Altres conceptes	122,92000	€
P-274	PP7F-CUIB	u	Subministrament i col·locació de conjunt d'encastar amb tapa, amb quatre presses de corrent bipolar tipus ´´Schuko´´ i dues presses de corrent bipolar amb subministrament estabilitzat i ininterromput tipus francesa. Inclòs caixa d'encastar, mecanismes color antracita, suports, plaques, adaptadors per a caixes universals, cablejat i accessoris, marca Simon, model 44 Aqua o similar. Totalment muntat i connexionat.	**63,03**	€
	BG6G-1NYU	u	Presa de corrent de tipus modular d'1 mòdul estret, bipolar (2P), 16 A 250 V, amb tapa, preu superior, per a muntar sobre bastidor o caixa	25,88000	€
	BGW8-0ASJ	u	Part proporcional d'accessoris per a endolls	2,88000	€
	BG6G-1NY2	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu mitjà, per a encastar	9,18000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	25,09000	€
P-275	PPA0-HA51	u	Càmera IP tipus microdomo IP amb Wide Dynamic amb IR 5MP per a interiors/exteriors amb funció dia/nit i il·luminació IR, CMOS de 1/2,7´´, amb escaneig progressiu, resolució 5Mp 2595 x 1944 @25fps, il·luminació mínima 0,03 Lux/F2,0 color), 0 luz amb IR encès, lent fixa de 2,7 mm, il·luminació mitjançant LEDs fins 30 metres, rang dinàmic extès 120 dB, triple streaminf amb encriptació de flux, detecció de sabotatge i moviment, ciberseguritat avançada i conforme NDAA, compressió H.154 HEV/H.264/MJPEG, smart codec, ONVIF S, G i T, 1 osrtida i 1 entrada d'alarma, ranura micro SD per a gravació Off-Line en targetes de fins 256 Gb, model HC35W45R2 marca HONEYWELL o equivalent. Inclou tots els elements necessaris per la seva col·locació, instal·lació i posada en funcionament.	**395,76**	**€**
	BPA1-H5QZ	u	Càmera IP tipus microdomo IP amb Wide Dynamic amb IR 5MP per a interiors/exteriors amb funció dia/nit i il·luminació IR, CMOS de 1/2,7´´, amb escaneig progressiu, resolució 5Mp 2595 x 1944 @25fps, il·luminació mínima 0,03 Lux/F2,0 color), 0 luz amb IR encès, lent fixa de 2,7 mm, il·luminació mitjançant LEDs fins 30 metres, rang dinàmic extès 120 dB, triple streaminf amb encriptació de flux, detecció de sabotatge i moviment, ciberseguritat avançada i conforme NDAA, compressió H.154 HEV/H.264/MJPEG, smart codec, ONVIF S, G i T, 1 osrtida i 1 entrada d'alarma, ranura micro SD per a gravació Off-Line en targetes de fins 256 Gb, model HC35W45R2 marca HONEYWELL o equivalent. Inclou tots els elements necessaris per la seva col·locació, instal·lació i posada en funcionament.	364,40000	€
			Altres conceptes	31,36000	€
P-276	PPA0-HA52	u	Caixa de connexions per a càmera minidomo, sèrie 35, lent MFZ, referència HA35JCBHDV, marca Honeywell o equivalent. Inclou tots els elements necessaris per la seva col·locació, instal·lació i posada en funcionament.	**30,27**	**€**
	BPA1-H5QA	u	Caixa de connexions per a càmera minidomo, sèrie 35, lent MFZ, referència HA35JCBHDV, marca Honeywell o equivalent. Inclou tots els elements necessaris per la seva col·locació, instal·lació i posada en funcionament.	24,00000	€
			Altres conceptes	6,27000	€
P-277	PPA1-HA69	u	Gravador digital HN35 cibersegur en parella amb les càmeres model HN35160208 marca Honeywell o equivalent. Gravador de 16 canals de vídeo fins a 4K, 2 discs durs, total 8TB, ampliable a 20, switch PoE inclòs per connectar i alimentar totes les càmeres, instal.lat	**1.759,61**	**€**
	BPA2-H5QW	u	Gravador digital HN35 cibersegur en parella amb les càmeres model HN35160208 marca Honeywell o equivalent. Gravador de 16 canals de vídeo fins a 4K, 2 discs durs, total 8TB, ampliable a 20, switch PoE inclòs per connectar i alimentar totes les càmeres, per a muntage de superficie.	1.709,00000	€
			Altres conceptes	50,61000	€
P-278	PPA3-HA4I	u	Monitor industrial LCD de 17", resolució de 1280x1024, 300 cd/m2, contrast 500:1, temps resposta 8 ms, amb entrades BNC, S-Video i VGA amb looping, altaveus incorporats i amb suport de sobretaula, instal.lat	**648,57**	**€**
	BPA5-H5RF	u	Monitor industrial LCD de 17", resolució de 1280x1024, 300 cd/m2, contrast 500:1, temps resposta 8 ms, amb entrades BNC, S-Video i VGA amb looping, altaveus incorporats i amb suport de sobretaula, alimentació 230 Vac	641,82000	€
			Altres conceptes	6,75000	€
P-279	PQ30-6UJY	u	Font d'aigua potable d'acer inoxidable amb polsador manuel i omple botelles de dimensions 30,5x30,5 cm i 125 cm d'alçària. Disposa de filtre de carboni actiu i bomba d'aigua instal·lat. Treballa a pocs decibels. Disposa d'una capacidad de refredament de 18 l/h i un termostat regulador de temperatura d'aigua, velocitat de sortida de l'aigua 50 l/h, capacitat del dipòsit d'aigua 7,5 l. Model Navia T-7APLV marca Canaletes o equivalent. Inclou subministrament i instal·lació.	**633,56**	**€**
	BQ31-2A5K	u	Part proporcional d'accessoris i elements de muntatge per a connexió a la xarxa d'aigua potable i a la xarxa de sanejament de font per a exterior	34,47000	€
	BQ30-1DCX	u	Font d'aigua potable d'acer inoxidable amb polsador manuel i omple botelles de dimensions 30,5x30,5 cm i 125 cm d'alçària. Disposa de filtre de carboni actiu i bomba d'aigua instal·lat. Treballa a pocs decibels. Disposa d'una capacidad de refredament de 18 l/h i un termostat regulador de temperatura d'aigua, velocitat de sortida de l'aigua 50 l/h, capacitat del dipòsit	472,42000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			d'aigua 7,5 l. Model Navia T-7APLV marca Canaletes o equivalent. Inclou subministrament i instal·lació.		
			Altres conceptes	126,67000	€
P-280	PQ54-430M	m2	Arrencada de revestiment de marbre, col·locat com a paviment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**30,24**	**€**
			Altres conceptes	30,24000	€
P-281	PQ91-H8TX	u	Armari frontal de taulell fenòlic d'HPL de 13 mm de color blanc amb estructura d'acer S275JR en perfils laminats en calent sèrie quadrat. L'armari està format per: - Mòdul baix de 98 x 110 x 50 cm de dues portes abatibles. - Mòdul alt de 44 x 240 x 50 cm d'una porta abatible amb guixetes. (Mòdul de guixeta de 60 cm d'alçada, 30 cm d'amplada i 50 cm de fons amb porta). - Mòdul alt de 124 x 240 x 75 cm de dues portes abatibles, dividit amb dos verticalment i amb prestatges. Una part per electrodomèstics i l'altra per material d'oficina. - Mòdul alt de 46 x 240 x 50 cm d'una porta abatible amb prestatges. Inclou sòcol i ferramenta per armari formada per cargols, volanderes femelles i tots els elements necessaris per a un correcte muntatge. Inclòs subministrament del material, transport fins a obra i muntatge.	**4.824,78**	**€**
	BQ90-H5I1	u	Mòdul de guixeta de 60 cm d'alçada, 30 cm d'amplada i 50 cm de fons, amb porta, construïda en pannells fenólics HPL de 13 mm de gruix, amb cantells polits, separadors interiors horitzontals, sostre i base.	318,48000	€
	B44Z-0M0F	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	358,60000	€
	B660-2ODA	u	Ferramenta per armari formada per cargols, volanderes femelles i tots els elements necessaris per a un correcte muntatge.	340,00000	€
	B662-2OCY	m2	Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller	2.302,50000	€
			Altres conceptes	1.505,20000	€
P-282	PQZ4-HALV	u	Tractament específic per protecció contra adhesius i contra graffitis fins a una alçada de 3 m (incloent el tractament de la base) realitzat in situ amb la columna instal·lada, inclou preparació de la superfície a pintar i condicionament superficial del suport, aplicació d'una capa antioxidant, tipus NR2000 o equivalent, aplicació de la capa de color, o deixar com a color base el galvanitzat i aplicació de dues capes pel tractament conjunt antiadherència i antigrafiti, una capa principal més enduridor, tipus SL100 de HLG SYSTEM o equivalent, i una altre capa d'acabat transparent o amb color, bicomponent, principal més enduridor, tipus SL600 de HLG SYSTEM o equivalent	**94,49**	**€**
	BHMZU002	m2	Aplicació d'una imprimació bicomponent tipus SL100 de HLG o equivalent, més una capa de protecció bicomponent tipus SL600 de HLG o equivalent	72,48000	€
	BHMZU001	m2	Neteja i preparació de suport o bàcul d'acer galvanitzat o pintat per poder aplicar pintura segons les prescripcions tècniques fins a 3 m d'alçada	15,07200	€
			Altres conceptes	6,93800	€
P-283	PR2G-10QS	m	Excavació de rasa de plantació, de dimensions 1x1 m, amb mitjans mecànics amb minicarregadora elèctrica	**13,16**	**€**
			Altres conceptes	13,16000	€
P-284	PR36-8RUW	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals	**63,98**	**€**
	BR3D-21GH	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3	47,82855	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	16,15145	€
P-285	PR450-8WS	u	Subministrament de Quercus ilex de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ i transport amb camió de 12 t d'arbre fins a peu d'obra.	**412,64**	**€**
	BR450-23LR	u	Quercus ilex de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ	240,41000	€
			Altres conceptes	172,23000	€
P-286	PR60-8Y7H	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 30% de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió	**76,98**	**€**
	BR3D-21GI	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	9,84240	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,36640	€
			Altres conceptes	66,77120	€
P-287	PR65-8ZRA	u	Tala controlada d'arbust mitjançant motoserra, retroexcavadora i mitjans manuals, d'arbust de port petit, arrencant la soca, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça i transport a planta de compostatge.	**289,40**	**€**
			Altres conceptes	289,40000	€
P-288	PR65-8ZRZ	u	Tala controlada d'arbre mitjançant grua, retroexcavadora i mitjans manuals, d'arbre de < 8 m d'alçària de port gran, arrencant la soca, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça i transport a planta de compostatge.	**803,03**	**€**
			Altres conceptes	803,03000	€
P-289	PRZ0-905S	u	Aspratge triple d'arbre mitjançant 3 rolls de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 12 cm de diàmetre i 3 m de llargària, clavat al fons del forat de plantació 30 cm, i amb 3 abraçadores regulables de goma o cautxú	**80,85**	**€**
	BRZ0-255V	u	Abraçadora regulable de goma o cautxú per a aspratges	1,35000	€
	BRZ3-255S	u	Estaca de fusta de pi tractada en autoclau, de secció circular, de 12 cm de diàmetre i 3 m de llargària	44,79000	€
			Altres conceptes	34,71000	€

Justificació de preus

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	28,55000	€
A01-FEP0	h	Ajudant calefactor	28,50000	€
A01-FEP1	h	Ajudant electricista	24,61000	€
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	28,55000	€
A01-FEP6	h	Ajudant fuster	28,77000	€
A01-FEP7	h	Ajudant estucador	28,55000	€
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	28,55000	€
A01-FEPA	h	Ajudant vidrier	28,31000	€
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	28,50000	€
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	28,50000	€
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	28,50000	€
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	28,55000	€
A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	33,50000	€
A0D-0007	h	Manobre	26,84000	€
A0E-000A	h	Manobre especialista	27,75000	€
A0F-000B	h	Oficial 1a	32,16000	€
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	33,24000	€
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	32,16000	€
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	33,24000	€
A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	32,16000	€
A0F-000H	h	Oficial 1a estucador	32,16000	€
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	32,16000	€
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	32,73000	€
A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	37,74000	€
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	33,24000	€
A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	32,66000	€
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	33,24000	€
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	32,16000	€
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	32,16000	€
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	32,16000	€
A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	28,22000	€
A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	31,24000	€
A0F-0011	h	Oficial 1a jardiner especialista en arboricultura	46,22000	€
A0G-0022	h	Oficial 2a jardiner	35,35000	€
MO043	h	Oficial 1ª montador de estructura metálica.	20,04000	€
MO044	h	Oficial 1ª estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón.	23,90000	€
MO045	h	Oficial 1ª estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón.	23,90000	€
MO090	h	Ayudante montador de prefabricados interiores.	16,45000	€
MO091	h	Ayudante ferrallista.	20,84000	€
MO092	h	Ayudante montador de prefabricados interiores.	16,45000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	16,10000	€
C130-002P	h	Bulldòzer sobre cadenes, d'11 a 17 t, amb escarificadora	114,09000	€
C131-005E	h	Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	65,80000	€
C133-10CW5	h	Minicarregadora elèctrica sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t, amb accessori retroexcavador de 25 a 39 cm d'amplària	55,89000	€
C138-00KR	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	91,46000	€
C13A-00FQ	h	Safata vibrant combustible amb placa de 60 cm	6,17000	€
C13A-W61K	h	Picó vibrant elèctric amb placa de 30x30 cm	4,65000	€
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	61,08000	€
C150-002X	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	58,87000	€
C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	63,53000	€
C151-0032	h	Camió cisterna de 10 m3	69,92000	€
C152-003A	h	Camió grua de 3 t	61,61000	€
C152-003B	h	Camió grua	65,03000	€
C154-003K	h	Camió per a transport de 20 t	71,95000	€
C154-003L	h	Camió per a transport de 5 t	46,23000	€
C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	57,41000	€
C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	48,16000	€
C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	189,11000	€
C173-005K	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	77,15000	€
C175-00G4	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	63,64000	€
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	2,36000	€
C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	9,51000	€
C1R1-00D2	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 12 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	17,75000	€
C202-005P	h	Talladora amb disc de carborúndum	4,47000	€
C20B-00HC	h	Màquina taladradora amb broca de diamant refrigerada amb aigua per a forats de 5 a 20 cm com a màxim	9,24000	€
C20F-00LZ	h	Màquina de pulverització sense aire, amb un cabal de 8 a 12 l/min a 3000 psi (206 bar), relació min. 28:1	10,58000	€
CRE0-00C0	h	Motoserra	3,91000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B011-05ME	m3	Aigua	2,29000	€
B015-16HS	l	Diluent de pintura mineral al silicat, per a interiors i exteriors	10,64000	€
B03D-21MC	t	Sorra de material reciclat mixt de formigó-ceràmica de 0 a 5 mm	10,26000	€
B03J-0K7V	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	21,54000	€
B03L-05MQ	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	22,01000	€
B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	23,12000	€
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	23,62000	€
B053-1VF8	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,52000	€
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,36000	€
B055-065W	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	253,60000	€
B055-0661	t	Ciment pòrtland CEM I 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	168,70000	€
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	163,45000	€
B067-2A9V	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20	90,80000	€
B069-2A9O	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	90,98000	€
B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	91,99000	€
B06A-2MHN	m3	Formigó d'ús no estructural amb granulat reciclat, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb 235 kg/m3 de ciment, HRNE- 235/ P/ 20, amb una substitució del 50% del granulat gruixut per granulat reciclat mixt amb marcat CE, procedent de plantes de reciclat de residus de la construcció o demolició autoritzades	110,95000	€
B06F1-I4HH	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 10 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	109,54000	€
B06F2-I1I5	m3	Formigó per armar HA - 25 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	112,69000	€
B06F2-LVFA	m3	Formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55	118,08000	€
B06F2-MJSA	m3	Formigó per armar HA - 35 / F / 20 / XC4 + XS3 + XA2 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.45	154,43000	€
B075-06T4	kg	Morter d'anivellament	1,33000	€
B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	61,64000	€
B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	49,79000	€
B081-06U6	kg	Additiu inclusor aire/plastificant per a morter, segons la norma UNE-EN 934-3	1,89000	€
B083-06UD	kg	Colorant en pols per a formigó	4,17000	€
B091-06VG	kg	Adhesiu de PVC	6,82000	€
B091-06VH	kg	Adhesiu en dispersió aquosa	4,34000	€
B091-06VJ	kg	Adhesiu de resines epoxi	6,29000	€
B091-06VL	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, per a ús estructural per a injectar	19,36000	€
B094-06TJ	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	0,40000	€
B094-06TM	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 T segons norma UNE-EN 12004	0,40000	€
B096-2MLH	m	Cinta adhesiva doble cara de 25 mm d'amplària, resistent a la humitat, productes químics i temperatures extremes	2,42000	€
B0A1-07KA	u	Abraçadora plàstica, de 18 mm de diàmetre interior	0,37000	€
B0A1-07KF	u	Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior	0,63000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0A1-07KJ	u	Abraçadora plàstica, de 22 mm de diàmetre interior	0,42000	€
B0A1-07KN	u	Abraçadora plàstica, de 28 mm de diàmetre interior	0,54000	€
B0A1-07KQ	u	Abraçadora plàstica, de 15 mm de diàmetre interior	0,34000	€
B0A1-07LA	u	Abraçadora metàl·lica, de 6 mm de diàmetre interior	0,29000	€
B0A1-07LM	u	Abraçadora metàl·lica, de 12 mm de diàmetre interior	0,30000	€
B0A1-07LR	u	Abraçadora metàl·lica, de 10 mm de diàmetre interior	0,30000	€
B0A1-07LT	u	Abraçadora metàl·lica, de 16 mm de diàmetre interior	0,30000	€
B0A7-07AO	cu	Gafes de pala i punta	6,91000	€
B0AK-07AS	kg	Clau acer	2,06000	€
B0AM-078F	kg	Filferro recuit 1,3 mm	2,35000	€
B0AM-078G	kg	Filferro recuit 3 mm	2,12000	€
B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,09000	€
B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm, amb vis	0,25000	€
B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	4,01000	€
B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	12,93000	€
B0B7-106Q	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,08000	€
B0B7-106S	kg	Acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,08000	€
B0B8-107V	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	2,82000	€
B0CC0-21OS	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	11,58000	€
B0CC0-21OV	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	7,72000	€
B0CC0-21OZ	m2	Placa de guix laminat amb duresa superficial (I) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	12,54000	€
B0CU2-2GVJ	m2	Tauler contraxapat de plaques de fusta, tipus G classe 3(marí), de 25 mm de gruix, per a ambient exterior segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa de fusta tropical, tallat a mida	29,98000	€
B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,49000	€
B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	398,59000	€
B0D61-12XT	cu	Puntal tubular metàl·lic de 3 tubs, d'alçària >3 m de <= 150 kN de càrrega màxima admissible, amb elements de recolzament roscats i 25 usos	12,76000	€
B0D62-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	17,48000	€
B0D70-0CEP	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	2,51000	€
B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	2,94000	€
B0F13-0LM8	u	Maó foradat senzill de 290x140x40 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,25000	€
B0F15-06N5	u	Maó massís d'elaboració mecànica R-15, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,42000	€
B0F15-06N6	u	Maó massís d'elaboració mecànica, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,40000	€
B0F1A-06YI	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,47000	€
B0FG2-0GMZ	m2	Rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu mitjà, grup BIII (UNE-EN 14411)	13,87000	€
B2RA-28TP	t	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	140,50000	€
B44Z-0LWU	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,71000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B44Z-0LXA	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,52000	€
B44Z-0LZT	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	2,12000	€
B44Z-0M0F	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,63000	€
B660-2ODA	u	Ferramenta per armari formada per cargols, volanderes femelles i tots els elements necessaris per a un correcte muntatge.	85,00000	€
B660-2ODY	u	Ferramenta per a mòdul d'armari, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 pany i clau, rodes, d'acer inoxidable	49,12000	€
B660-2ODZ	u	Ferramenta per taulell formada per cargols, volanderes femelles i tots els elements necessaris per a un correcte muntatge.	110,00000	€
B662-2OCY	m2	Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller	92,10000	€
B663-2IKB	u	Mòdul de porta de vidre d'una fulla batent emmarcada, mides estàndard 210x80cm, muntada sobre cèrcol d'alumini lacat ferratges de penjar en acer inoxidable, pom o maneta estàndard, penjat, aplomat, anivellat, per al seu funcionament correcte. Inclou tarja superior amb les mateixes característiques. Constituïda per 2 vidres laminats de 6+6mm (66.1) silence amb butiral trasparent i una sèrie de perfils d'alumini lacat que conformen l'estructura. Amb un aïllament acústic Rw màx(dBA): 46. Model SUPRA STARLIGHT 2 vidres marca Desmon o equivalent. Inclós el subministrament i col·locació. Les característiques dels materials emprats són: MODULACIÓ -Alçades estàndard terra/sostre: 2.500 -Capacitat d'absorció de toleràncies en altura: ± 15mm. -Gruix de la mampara: 81 mm. PANELLS - Estan constituïts per 2 vidres laminats de 6+6mm (66.1) - Unió de vidres amb el perfil I, aquest pot ser també amb una banda adhesiva a les dues cares i de col·locació similar al perfil I. - Els vidres són instal·lats s'aconsegueix a través de l'ús d'una goma transparent aconseguint d'aquesta manera estanquitat en el sistema Perfil-Vidre, que té les característiques següents: Duresa Shore 15" : Norma UNI 4916 / Valor 59.5 / Unitat 1 Pes específic: Norma ISO 1183 / Valor 1.186 / Unitat g/cc Càrrega trencament: Norma ISO 527 Elongació de trencament: Norma ISO 527 PERFILS ANODITZAT Mampara formada per una sèrie de perfils que conformen la seva estructura, emmarcada superior i inferiorment mitjançant perfils d'alumini que exerceixen funcions de sòcol, així com permetre la sustentació dels vidres. La resta dels perfils el conformen els marcs de les parts de vidre i els marcs de portes, cantonades i remats o trobades amb altres paràmetres existents. - Tractament previ de desgreixatge. - Mitjançant processos químics i electrolítics, artificialment s'obtenen pel·lícules de alúmina (òxid protector de l'alumini: Al2O3), amb gruix de 25 a 30 micres. Al tractament de protecció o decoració del perfil disposem de colors plata, inox, etc. Els controls realitzats sobre els perfils d'alumini responen a les normatives següents: - UNE 38337 i UNE-38350 (Característiques químiques i mecàniques dels aliatges d'alumini) AÏLLAMENT ACÚSTIC La classificació mitjana de l'aïllament acústic segons el CTE Mòdul: Envidriat E vidre (mm): 6+6 (66.1) Rw màx. (dBA): 46 El valor ponderat de la classificació mitjana d'aïllament acústic teòric Mòdul: Envidriat E vidre (mm): 6+6 (66.1) Rw màx. (dBA): 41	1.325,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		Segons el CTE DB HR, els índexs de reducció acústica es determinaran mitjançant assaig al laboratori. En presència de portes simples envidrades l'aïllament acústic podria estar penalitzat fins amb 10dB. Els mòduls de vidre poden tenir una penalització per la deficiència en la instal·lació i insonorització dels elements constructius confrontants, la tolerància d'acceptació a obra segons el CTE és de fins a 3dB.		
B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,80000	€
B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	1,18000	€
B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	1,21000	€
B7C90-0JBL	m2	Feltre de llana mineral de roca de 90 a 100 kg/m3 de 0,036 W/(m·K) de conductivitat tèrmica de 100 mm de gruix amb malla metàl·lica	8,26000	€
B7C93-0IWM	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W	3,01000	€
B7CJ0-1K88	m2	Planxa d'escuma elastomèrica per a aïllament tèrmic d'equips i conductes, autoadhesiva, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, classe de reacció al foc B-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1	53,84000	€
B7CZ2-0IRH	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 100 mm de gruix com a màxim	0,74000	€
B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,04000	€
B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	13,22000	€
B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,54000	€
B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	22,45000	€
B7JE-0GTJ	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà de polimerització ràpida monocomponent	22,45000	€
B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	27,82000	€
B820-1LNX	m	Cantonera de PVC de color estàndard, de 8 mm d'alçària, i amb forma de quart de cercle tancat	0,74000	€
B848-2IUE	m2	Estructura d'acer galvanitzat vista per a cel ras de plaques de 600x600 mm formada per perfils principals en forma de T invertida de 15 mm de base col·locats cada 1,2 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, i perfils secundaris formant retícula, inclòs part proporcional de perfils de remat, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg	4,13000	€
B84I-0P86	m2	Placa de guix laminat per a cel ras registrable de 12,5 mm de gruix, acabat amb perforacions a tota la superfície i vel, de 600x600 mm i cantell recte (A) segons la norma UNE-EN 13964, per quedar l'entremat vist i amb un coeficient d'absorció acústica ponderat 0.65 segons UNE-EN ISO 11654, i reacció al foc A2-s1, d0	30,66000	€
B84I-0P8B	m2	Placa de guix laminat per a cel ras registrable de 9,5 mm de gruix, acabat vinílic, de 600x600 mm i cantell recte (A) segons la norma UNE-EN 13964, per quedar l'entremat vist, i reacció al foc A2-s1, d0	9,14000	€
B882-16IZ	kg	Granulat per a projectar sobre morter monocapa, de pedra calcària, de 5 a 9 mm de granulometria	0,12000	€
B884-16IR	kg	Morter de ciment monocapa (OC), de designació CSIV-W2, segons UNE-EN 998-1, per a acabat granulat projectat	0,36000	€
B891-0P02	kg	Esmalt sintètic	15,61000	€
B896-HYC4	kg	Pintura al silicat, per a exteriors	14,02000	€
B896-HYEA	kg	Pintura poliuretà bicomponent	8,65000	€
B897-2J0B	l	Pintura amb baix contingut de disolvents, plàstica per a interiors, de color	18,64000	€
B8J0-357B	m	Coronament de paret de planxa d'alumini lacat d'1,5 mm de gruix, d'entre 160 i 200 mm de desenvolupament i de 2 plecs	14,79000	€
B8K2-13BN	m	Escopidor de planxa preformada d'alumini lacat d'1,5 mm de gruix, d'entre 160 i 200 mm de desenvolupament, amb 2 plecs	21,18000	€
B8Z6-0P2G	kg	Imprimació fosfatant	16,65000	€
B8Z6-0P2P	l	Imprimació a base d'olis i resines vegetals	16,97000	€
B8ZH-358R	kg	Pintura de fons al silicat, per a exteriors	10,86000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B962-0GQS	m	Peça recta de formigó per a vorades model P1, monocapa, amb secció normalitzada per a vianants A3 20x8 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340	4,51000	€
B9E2-0HOD	m2	Panot gris de 25x25x2,5 cm, classe 1a, preu alt	10,33000	€
B9E2-0HOF	m2	Panot de color de 25x25x2,5 cm, classe 1a, preu alt	12,95000	€
B9H7-3522	t	Mescla bituminosa en calent, fabricada a temperatura normal, tipus AC 8 surf B 50/70 D, amb tractament amb pintura tricomponent acrílic poliuretà	72,73000	€
B9P6-0ISZ	m	Cordó de PVC de 4 mm	0,18000	€
B9P9-1KQZ	m2	Làmina de linòleum, classe 23-34-43 segons UNE-EN ISO 24011 i de 4mm de gruix	27,40000	€
B9U4-1KZ7	m	Sòcol de PVC imitant la fusta, de 60 mm d'alçària	2,75000	€
BAB0-16WG	u	Porta d'acer en perfils laminats d'una fulla batent, per a un buit d'obra de 95x170 cm, amb bastidor de L de 50+5 mm, lamel·les horitzontals fixes, pany de cop i clau, acabat per a pintar	239,95000	€
BAB0-16WH	u	Reixa d'acer en perfils laminats, per a un buit d'obra de 190x285 cm, amb bastidor de L de 50+5 mm, lamel·les horitzontals fixes, acabat per a pintar	654,54000	€
BAB0-16WI	u	Reixa d'acer en perfils laminats, per a un buit d'obra de 100x30 cm, amb bastidor de L de 50+5 mm, lamel·les horitzontals fixes, acabat per a pintar	68,90000	€
BAF1-1U8C	m2	Porta d'alumini lacat, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, una fulla batent, per a un buit d'obra de 2 a 2,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	284,09000	€
BAF6-1VE5	m2	Fulla fixa d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 3,5 a 5,24 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	167,45000	€
BAF6-1VEB	m2	Fulla fixa d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 5,25 a 7,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	162,11000	€
BAM0-H6K0	u	Porta corredissa d'apertura automàtica, d'una fulla de 130x240 cm, amb vidres laminars 5+5 mm amb perfil superior e inferior d'alumini, llinda amb mecanismes i tapa d'alumini, 2 radars detectors de presència, 1 cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i quadre de comandament de 4 posicions	1.597,51000	€
BAM1-0Z9A	u	Pany per a porta de vidre	203,02000	€
BAM2-0TZG	m2	Mampara constituïda per 2 vidres laminats de 6+6mm (66.1) silence amb butiral trasparent i una sèrie de perfils d'alumini lacat que conformen l'estructura. Amb un aïllament acústic Rw màx(dBA): 46. Sòcol inferior i acabament superior amb perfil d'alumini de dimensions 60 mm d'alçada i 80 mm d'amplada a terra i 35 mm d'alçada i 80 mm d'amplada al sostre, amb goma per a la seva perfecta insonorització.Model SUPRA STARLIGHT 2 vidres marca Desmon o equivalent. Inclós el subministrament i col·locació. Les característiques dels materials emprats són: MODULACIÓ -Gruix de la mampara: 81 mm. PANELLS - Estan constituïts per 2 vidres laminats de 6+6mm (66.1) - Unió de vidres amb el perfil I, aquest pot ser també amb una banda adhesiva a les dues cares i de col·locació similar al perfil I. - Els vidres són instal·lats s'aconsegueix a través de l'ús d'una goma transparent aconseguint d'aquesta manera estanquitat en el sistema Perfil-Vidre, que té les característiques següents: Duresa Shore 15" : Norma UNI 4916 / Valor 59.5 / Unitat 1 Pes específic: Norma ISO 1183 / Valor 1.186 / Unitat g/cc Càrrega trencament: Norma ISO 527 Elongació de trencament: Norma ISO 527 PERFILS ANODITZAT	350,88000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
		Mampara formada per una sèrie de perfils que conformen la seva estructura, emmarcada superior i inferiorment mitjançant perfils d'alumini que exerceixen funcions de sòcol, així com permetre la sustentació dels vidres. La resta dels perfils el conformen els marcs de les parts de vidre i els marcs de portes, cantonades i remats o trobades amb altres paràmetres existents. - Tractament previ de desgreixatge. - Mitjançant processos químics i electrolítics, artificialment s'obtenen pel·lícules de alúmina (òxid protector de l'alumini: Al2O3), amb gruix de 25 a 30 micres. Al tractament de protecció o decoració del perfil disposem de colors plata, inox, etc. Els controls realitzats sobre els perfils d'alumini responen a les normatives següents: - UNE 38337 i UNE-38350 (Característiques químiques i mecàniques dels aliatges d'alumini) AÏLLAMENT ACÚSTIC La classificació mitjana de l'aïllament acústic segons el CTE Mòdul: Envidriat E vidre (mm): 6+6 (66.1) Rw màx. (dBA): 46 El valor ponderat de la classificació mitjana d'aïllament acústic teòric Mòdul: Envidriat E vidre (mm): 6+6 (66.1) Rw màx. (dBA): 41 Segons el CTE DB HR, els índexs de reducció acústica es determinaran mitjançant assaig al laboratori. En presència de portes simples envidrades l'aïllament acústic podria estar penalitzat fins amb 10dB. Els mòduls de vidre poden tenir una penalització per la deficiència en la instal·lació i insonorització dels elements constructius confrontants, la tolerància d'acceptació a obra segons el CTE és de fins a 3dB.		
BAN6-1WGS	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	4,84000	€
BAN7-2PYB	u	Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 80x 210 cm de llum de pas, per a acabat amb plaques de guix laminat	183,52000	€
BAP1-0WPW	u	Bastiment d'envà per a porta, de fulles batents de fusta de pi roig per a pintar, per a una llum de bastiment de 120 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària	102,99000	€
BAP1-0WQN	u	Bastiment d'envà per a porta, de fulles batents de fusta de pi roig per a pintar, per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària	52,52000	€
BAP1-0WQU	u	Bastiment d'envà per a porta, de fulles batents de fusta de pi roig per a pintar, per a una llum de bastiment de 90 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària	54,10000	€
BAQ5-2IAU	u	Fulla batent per a porta interior de 40 mm de gruix, 80 cm d'amplària i 210 cm alçària, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, amb acabat xapat melamina	67,81000	€
BAQ5-2IB6	u	Fulla batent per a porta interior de 40 mm de gruix, 60 cm d'amplària i 210 cm alçària, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, amb acabat xapat melamina	58,11000	€
BAQ5-2IBX	u	Fulla batent per a porta interior de 40 mm de gruix, 45 cm d'amplària i 210 cm alçària, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, amb acabat xapat melamina	56,11000	€
BAQ7-2Q1E	u	Fulla per a porta interior de 40 mm de gruix, per a una llum de 80x 210 cm, amb galze per a vidre amb acabat lacat	117,48000	€
BAS0-0ZFB	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	31,56000	€
BAS0-0ZFL	u	Ferramenta per a porta d'interior de dues fulles batents, de preu mitjà	70,54000	€
BAS0-0ZFS	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla corredissa, de preu mitjà	9,36000	€
BAZ2-2QCS	u	Galze per a porta corredissa encastada per a una llum de pas de 80x 210cm, de DM lacat, per a 1 fulla	88,41000	€
BAZ4-2Q0B	u	Joc de manetes, acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), amb placa petita, de preu mitjà	30,39000	€
BBM4-0SIA	m2	Retolació vinil glaçe finestres de 100 x 170cm amb emblemes	25,50000	€
BBM4-0SIB	m2	Retolació vinil glaçe portes de 100 x 240cm amb emblemes	36,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BBM4-0SIC	u	Retolació vinil glaçe emblemes de 23cm de diàmetre	2,00000	€
BBM4-0SID	u	Safata 50 x 35cm retolada segons indicacions	85,00000	€
BBM4-0SIE	u	Retolació plaques alumini 30 x 8cm	9,00000	€
BBM4-0SIF	u	Retolació plaques alumini 15 x 15cm	5,00000	€
BBM4-0SIG	u	Metacril.lat transparent de 4060 x 345 x 8mm amb vinil imprés	50,00000	€
BBM4-0SIH	u	Retol de 4060mm sistema T, guies alumini i garres, ilumimació pantalla de llum amb tubs fluorescents leds lacat blanc	700,00000	€
BC14-1MUN	m2	Vidre aïllant de lluna reflectora de control solar de 6+6 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 4 butiral transparent de lluna incolora, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600	124,88000	€
BC1K-0WNT	m2	Mirall de lluna incolora de gruix 3 mm	30,81000	€
BD11-0MDI	u	Brida per a tub penjat del sostre	3,50000	€
BD1A-1NDU	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 50 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	3,26000	€
BD1A-1NDV	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 75 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	5,01000	€
BD1A-1NDX	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	8,00000	€
BD1A-1NDY	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 32 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	2,01000	€
BD1A-1NE2	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 125 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	9,13000	€
BD7D-Q0HS	m	Tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa de tipus A1 (construcció multicapa), diàmetre nominal DN 125, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 13476-2, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat	2,94000	€
BDK0-1JME	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada estanca en fundició d'alumini per a reomplir, de 600x600 mm, per a pericó de serveis	391,19000	€
BDW3-FFA7	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=75 mm	0,03000	€
BDW3-FFA8	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	0,10000	€
BDW3-FFA9	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=75 mm	2,30000	€
BDW3-FFAA	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	6,42000	€
BDW3-FFAC	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=50 mm	1,37000	€
BDW3-FFAE	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=32 mm	0,80000	€
BDW3-FFAG	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=50 mm	0,02000	€
BDW3-FFAI	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=32 mm	0,01000	€
BDW3-FFAJ	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=125 mm	8,98000	€
BDW3-FFAO	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=125 mm	0,13000	€
BE41-0O0V	m	Conducte circular d'alumini+espiral d'acer+fibra de vidre amb alumini reforçat de 100 mm de diàmetre sense gruixos definits	3,19000	€
BE41-0O0X	m	Conducte circular d'alumini+espiral d'acer+fibra de vidre amb alumini reforçat de 300 mm de diàmetre sense gruixos definits	7,09000	€
BE41-0O0Y	m	Conducte circular d'alumini+espiral d'acer+fibra de vidre amb alumini reforçat de 200 mm de diàmetre sense gruixos definits	4,60000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BE41-0O18	m	Conducte circular d'alumini+espiral d'acer+fibra de vidre amb alumini reforçat de 180 mm de diàmetre sense gruixos definits	4,53000	€
BE42-0O8I	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 450 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm	27,37000	€
BE52-0OKD	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de 0,8 mm de gruix, amb unió baioneta	13,69000	€
BEF1-15N9	u	Unitat exterior d'aire condicionat, per a sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant, bomba de calor, potència frigorífica 15,5 kW i potència calorífica nominal 16,5 kW, per a gas R-410A, alimentació trifàsica (400V/50Hz). Gamma City Multi, sèrie Multi-S, model PUMY -SP140YKM2 marca MITSUBISHI ELECTRIC o equivalent. Potència frigorífica nominal 15,5 kW (temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), EER 3,3, SEER 7,48, consum elèctric nominal en refrigeració 5,34 kW, rang de funcionament de temperatura de bulb sec de l'aire exterior en refrigeració des de -5 fins a 52°C, potència calorífica nominal 16,5 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 6°C), COP 4,1, SCOP 4,48, consum elèctric nominal en calefacció 4,36 kW, rang de funcionament de temperatura de bulb sec de l'aire exterior en calefacció des de -20 fins a 15°C , connectabilitat de fins a 12 unitats interiors amb un percentatge de capacitat mínim del 50% i màxim del 130%, compressor scroll hermèticament segellat amb control Inverter, 1050x981x330 mm, pes 94 kg, pressió sonora 54 dBA, potència sonora 74 dBA, cabal d'aire 83 m³/min, longitud total màxima de canonada frigorífica 300 m, diferència màxima d'alçada d'instal·lació 50 m si la unitat exterior és per sobre de les unitats interiors i 40 m si es troba per sota. Fins i tot elements antivibratoris de sòl.	6.789,85000	€
BEF2-15MA	u	Kit de derivació de línia frigorífica, de 2 sortides, serie MULTI-S gamma City Multi, model CMY-Y62-G-E marca MITSUBISHI ELECTRIC o equivalent.	124,95000	€
BEJ5-1C82	u	Unitat interior tipus casset, de 4 vies, per a sostre modular de 600x600 mm, sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant, per a gas R-410A, potència frigorífica nominal 2,2 kW i potència calorífica nominal 2,5 kW gamma City Multi, model PLFY-P20VFM-E marca MITSUBISHI ELECTRIC o equivalent. Potència frigorífica nominal 2,2 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C), potència calorífica nominal 2,5 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C), consum elèctric nominal en refrigeració 0,02 kW, consum elèctric nominal en calefacció 0,02 kW, de 245x570x570 mm, pes 14 kg, amb ventilador de tres velocitats, pressió sonora a velocitat baixa 26 dBA, cabal d'aire a velocitat alta 8,5 m³/min, possibilitat de tancar qualsevol de les vies d'impulsió per facilitar la instal·lació en angles i passadissos i la graduació mitjançant el control remot, presa d'aire exterior (fins al 20% del cabal d'aire nominal) i bomba de drenatge.	1.559,75000	€
BEJ5-1C83	u	Unitat interior tipus casset, de 4 vies, per a sostre modular de 600x600 mm, sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant, per a gas R-410A, potència frigorífica nominal 4,5 kW i potència calorífica nominal 5,0 kW gamma City Multi, model PLFY-P40VFM-E marca MITSUBISHI ELECTRIC o equivalent. Potència frigorífica nominal 4,5 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C), potència calorífica nominal 5 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20° C), consum elèctric nominal en refrigeració 0,03 kW, consum elèctric nominal en calefacció 0,03 kW, de 245x570x570 mm, pes 15 kg, amb ventilador de tres velocitats, pressió sonora a velocitat baixa 28 dBA, cabal d'aire a velocitat alta 11 m³/min, possibilitat de tancar qualsevol de les vies d'impulsió per facilitar la instal·lació en angles i passadissos i la graduació mitjançant el control remot, presa d'aire exterior (fins al 20% del cabal d'aire nominal) i bomba de drenatge.	1.768,85000	€
BEJ5-1C84	u	Unitat interior tipus casset, de 4 vies, per a sostre modular de 600x600 mm, sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant, per a gas R-410A, potència frigorífica nominal 2,8 kW i potència calorífica nominal 3,2 kW gamma City Multi, model PLFY-P25VFM-E marca MITSUBISHI ELECTRIC o equivalent. Potència frigorífica nominal 2,8 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C), potència calorífica nominal 3,2 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C), consum elèctric nominal en refrigeració 0,02 kW, consum elèctric nominal en calefacció 0,02 kW, de 245x570x570 mm, pes 14 kg, amb ventilador de tres velocitats, pressió sonora a velocitat baixa 26 dBA, cabal d'aire a velocitat alta 9 m³/min, possibilitat de tancar qualsevol de les vies d'impulsió per facilitar la instal·lació en angles i passadissos i graduar-les mitjançant el control remot, presa d'aire exterior (fins al 20% del cabal d'aire nominal) i bomba de drenatge.	1.578,45000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BEJ5-1C85	u	Unitat interior tipus casset, de 4 vies, per a sostre modular de 600x600 mm, sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant, per a gas R-410A, potència frigorífica nominal 5,6 kW i potència calorífica nominal 6,3 kW gamma City Multi, model PLFY-P50VFM-E marca MITSUBISHI ELECTRIC o equivalent. Potència frigorífica nominal 5,6 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C), potència calorífica nominal 6,3 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C), consum elèctric nominal en refrigeració 0,04 kW, consum elèctric nominal en calefacció 0,04 kW, de 245x570x570 mm, pes 15 kg, amb ventilador de tres velocitats, pressió sonora a velocitat baixa 33 dBA, cabal d'aire a velocitat alta 13 m³/min, possibilitat de tancar qualsevol de les vies d'impulsió per facilitar la instal·lació en angles i passadissos i graduar-les mitjançant el control remot, presa d'aire exterior (fins al 20% del cabal d'aire nominal) i bomba de drenatge.	1.820,70000	€
BEKJ-0MF1	u	Plènum de connexió	32,39000	€
BEKJ-0MF4	u	Reixeta retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 525x525 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment	37,82000	€
BEKJ-0MFT	u	Reixeta d'impulsió, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 525x125 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment	22,56000	€
BEKJ-0MFV	u	Reixeta d'impulsió, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 525x75 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment	13,60000	€
BEKJ-0MGT	u	Reixeta de retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 525x125 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment	22,56000	€
BEM5-2AB5	u	Filtre amb eficiència F9. model AFR-HE-315/12 F9 marca Soler & Palau o equivalent.	117,12000	€
BEM5-2AB6	u	Recuperador de calor d'alta eficiència configurable de cabal nominal 3.300 m3/h. Model CADB-HE D 33 RV PRO-REG marca Soler & Palau o equivalent. Recuperador de calor, amb intercanviador de plaques tipus counterflow d'alta eficiència (certificat EUROVENT), muntat en caixa d'acer galvanitzat plastificat de color blanc, de doble paret amb aïllament interior termoacústic no inflamable (M0) de fibra de vidre de 25mm de gruix. Configuració amb boques en posició Horitzontal, amb entrades i sortides d'aire configurables per l'instal·lador, permetent múltiples combinacions. Embocadures amb forma circular. Ventiladors amb rodets d'àleps cap a enrere, equipats amb motor EC amb protecció tèrmica i placa electrònica de control integrada. Filtres sintètics de molt baixa pèrdua de càrrega tant en impulsió com en extracció. By-pass de l'intercanviador de calor, ubicat a la impulsió d'aire amb servomotor integrat. Inclou control automàtic amb modes cabal variable (VAV), pressió constant (COP) o cabal constant (CAV). Visualització del cabal en totes les maneres gràcies als transmissors de cabal integrats en ambdós fluxos daire. També permet la gestió de la temperatura d'impulsió o ambient gràcies a les sondes de temperatura existents al recuperador. Motors EC d'alimentació monofàsica, amb protecció electrònica integrada. IP44, Classe B. Ventiladors: Plug-fans amb rodets d'àleps enrere. Filtres: F7: Filtres F7 de baixa pèrdua per a l'aportació d'aire i M5: Filtres M5 per a l'extracció d'aire. Control: Inclou control manual o automàtic en modes cabal variable (VAV), pressió constant (COP) o cabal constant (CAV), mitjançant sensors de CO2. Inclou subministrament i instal·lació.	16.244,80000	€
BEM5-2ABA	u	Sensor de CO2 per a conducte. Permet el control de la ventilació en funció de la concentració de CO2 existent a l'aire circulant pel conducte d'extracció. Sortida: 0-10V. Alimentació: 24 VDC. Model SCO2-G 0/10V marca Soler & Palau o equivalent.	841,80000	€
BEM5-2ABB	u	Sensor de CO2 i temperatura per ambient. Sensors per a ambient que, amb combinació amb un element de control, permeten l'optimització energètica del sistema de ventilació a la zona on s'instal·len. Model SCO2-A 0/10V marca Soler & Palau o equivalent.	647,53000	€
BEM5-2ABE	u	Amortidors de moll fixats al fals sostre. Model TM-75 marca Soler Palau o equivalent. Inclòs subministrament i instal·lació.	24,32000	€
BEM5-2ABG	u	Acoblaments elàstics per a conducte rectangular. Model IAE - 285 marca Soler & Palau o equivalent.	118,77000	€
BEV1-H6EB	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 4x1 mm2 trenat i apantallat	6,89000	€
BEV6-H6E7	u	Control de sistema, per 200 grups o 200 unitats interiors, amb pantalla tàctil a color, model AE-200E marca MITSUBISHI ELECTRIC o equivalent. Dimensions 284x200x40 mm, pantalla TFT de 10,4´´ SVGA 800x600, port USB, connexió RS-232E , connexió RS-485, connexió BACnet, funció de doble temperatura de consigna, visualització d'icones sobre plànols a la pantalla, funció marxa/atur, configuració de la temperatura	3.887,90000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		de consigna, del mode de funcionament, de la velocitat del ventilador i de la adreça del cabal d'aire, limitació de funcions de comandaments individuals, connexió SD per a emmagatzematge de dades de funcionament del sistema, connectable al bus MNet, funció avançada de control de consums FGENERGY (opcional), connexió directa de 4 entrades de polsos, amb autoalarmes , programació anual, estacional, setmanal i horària.		
BEVF-0OYQ	u	Termòstat. Control remot per cable, connectable al bus M-Net, model PAR-41MAA marca MITSUBISHI ELECTRIC o equivalent. Dimensions 120x19x120 mm, amb pantalla LCD retroil·luminada amb matriu de 255x160 punts, sonda de temperatura ambient, funció de doble temperatura de consigna, funció marxa/aturada , funció de desgavell intel·ligent, funció de rotació i backup (2+1) d'unitats interiors, registre i lectura del consum elèctric (per hora, per dia i per mes), 8 accions programables per a cada dia de la setmana, i funció Night Setback (manera vigília).	141,95000	€
BEW0-19WN	u	Accessori genèric per a conducte circular de planxa d'acer galvanitzat, 450 mm	67,34000	€
BEW1-0OX6	u	Suport estàndard per a conducte circular de 450 mm de diàmetre	12,04000	€
BEW2-FG8A	u	Suport estàndard per a conducte rectangular metàl·lic, preu alt	6,06000	€
BEZ4-1CJN	kg	Gas refrigerant tipus R-407c o R-410a, per a circuits refrigerants	93,55000	€
BF53-FGLD	m	Tub de coure R250 (semidur) de 15 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	3,83000	€
BF53-FGLE	m	Tub de coure R250 (semidur) de 18 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	4,60000	€
BF53-FGLN	m	Tub de coure R250 (semidur) de 22 mm de diàmetre nominal i de gruix 1,2 mm, segons la norma UNE-EN 1057	7,40000	€
BF53-FGLO	m	Tub de coure R250 (semidur) de 28 mm de diàmetre nominal i de gruix 1,2 mm, segons la norma UNE-EN 1057	9,72000	€
BF53-FGLP	m	Tub de coure R250 (semidur) de 35 mm de diàmetre nominal i de gruix 1,2 mm, segons la norma UNE-EN 1057	12,61000	€
BF54-1JXU	m	Tub de coure R220 (recuit) 3/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	3,52000	€
BF54-1JXV	m	Tub de coure R220 (recuit) 5/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	5,95000	€
BF54-1JXW	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	2,34000	€
BF54-1JXZ	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/2 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	4,75000	€
BFQ0-0DCD	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	3,70000	€
BFQ0-0DCX	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 12 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	6,13000	€
BFQ0-0DCY	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	6,15000	€
BFQ0-0DCZ	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	6,19000	€
BFQ0-0DGI	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	6,28000	€
BFQ0-0DJA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 6 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al	2,99000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000		
BFQ0-HL08	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	47,11000	€
BFQ0-HYBF	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	25,85000	€
BFW6-04NP	u	Accessori per a tub de coure 15 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	1,69000	€
BFW6-04NU	u	Accessori per a tub de coure 18 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	2,06000	€
BFW6-04NY	u	Accessori per a tub de coure 28 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	3,74000	€
BFW6-04O0	u	Accessori per a tub de coure 22 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	2,59000	€
BFW6-04O3	u	Accessori per a tub de coure 35 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	4,84000	€
BFWD-2HKO	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 3/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	4,13000	€
BFWD-2HKR	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 5/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	2,54000	€
BFWD-2HKV	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques d'1/2 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	4,04000	€
BFWD-2HKY	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques d'1/4 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	4,16000	€
BFY3-065M	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix	0,18000	€
BFY3-065N	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 19 mm de gruix	0,15000	€
BFYC-04OK	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure sanitari de 22 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,46000	€
BFYC-04OQ	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure sanitari de 15 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,36000	€
BFYC-04OU	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure sanitari de 28 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,53000	€
BFYC-04OX	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure sanitari de 18 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,40000	€
BFYC-04OY	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure sanitari de 35 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,67000	€
BFYC-04PB	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic de 3/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,85000	€
BFYC-04PC	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic de 5/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	2,96000	€
BFYC-04PD	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic d'1/4 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,97000	€
BFYC-04PE	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic d'1/2 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	2,05000	€
BG10-0G4L	u	Quadre General de Distribució, segons esquemes unifilars del projecte. Inclou aparellatge elèctric, rotulació i accesoris. Inclou col·locació, instal·lació i posada en funcionament.	4.254,93000	€
BG10-0G4M	u	Quadre Secundari Pati Llevant, segons esquemes unifilars del projecte. Inclou aparellatge elèctric, rotulació i accesoris. Inclou col·locació, instal·lació i posada en funcionament.	433,12000	€
BG10-0G4N	u	Quadre Secundari Pati Ponent, segons esquemes unifilars del projecte. Inclou aparellatge elèctric, rotulació i accesoris. Inclou col·locació, instal·lació i posada en funcionament.	433,12000	€
BG12-0G55	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-65 i per a muntar superficialment	10,56000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BG12-0G64	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 70x70 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a muntar superficialment	2,23000	€
BG12-0G8U	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 95x95 mm, amb grau de protecció IP-65 i per a muntar superficialment	9,49000	€
BG16201A	u	Caixa rectangular de plàstic de 110x140x50 mm amb grau de protecció IP65, inclós petit material	8,20000	€
BG2E-2IZL	m	Minicanal de PVC, de 20x30 mm, d'1 tapa, amb 2 compartiments, amb sistema de fixació mecànica, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP4X, protecció mecànica contra impactes IK07, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1	1,91000	€
BG2P-1KUV	m	Tub rígid de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,87000	€
BG2P-1KUW	m	Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,11000	€
BG2Q-1KSO	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,37000	€
BG2Q-1KST	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,24000	€
BG2Q-1KSU	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,34000	€
BG2Q-1KTC	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	3,52000	€
BG2Q-1KTE	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	2,79000	€
BG2Q-1KTK	m	Tub corbable corrugat perforat de PVC, de 80 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades	2,16000	€
BG33-G2RB	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	1,55000	€
BG33-G2SE	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	8,43000	€
BG33-G2SK	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	4,81000	€
BG33-G2T0	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	0,84000	€
BG33-G2TH	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, bipolar, de secció 2x6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	7,29000	€
BG33-G2TY	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	6,03000	€
BG33-G2VM	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	2,71000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BG33-G2VO	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,91000	€
BG33-G2WX	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	4,27000	€
BG3I-06W3	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	2,67000	€
BG410000	u	Fusible	16,65000	€
BG64-07EI	u	Caixa per a mecanismes, per a un element, preu alt	1,82000	€
BG66-1OA0	u	Bastidor per a caixa rectangular per al muntatge de mecanismes modulars, d'1 mòdul, per a fixar a caixa de mecanismes rectangular	1,14000	€
BG69-1NHN	u	Interruptor, de tipus modular d'1 mòdul estret, unipolar (1P), 16 A/250 V, amb tecla i làmpada pilot, preu mitjà, per a muntar sobre bastidor o caixa	7,31000	€
BG6G-1NY2	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu mitjà, per a encastar	4,59000	€
BG6G-1NYU	u	Presa de corrent de tipus modular d'1 mòdul estret, bipolar (2P), 16 A 250 V, amb tapa, preu superior, per a muntar sobre bastidor o caixa	6,47000	€
BG6J-07NT	u	Punt de connexió de les màquines a la xarxa elèctrica inclòs tots els elements necessaris per la seva correcta instal·lació, fixació i connexionat. Totalment muntat i en funcionament.	17,45000	€
BG6J-07O2	u	Sortida de fils, de tipus universal, per a conductors de fins a 2,5 mm2 de secció, amb tapa, preu alt, per a encastar	8,44000	€
BG83-H6J2	u	Detector de presencia per infrarroig per encastar, model luxomat M+S-3H, ref 0770080 de la marca Temper o equivalent. Inclòs caixa d'encastar, marc, i accessoris de muntatge. Totalment instal.lat i en funcionament.	87,57000	€
BGC4-2O01	u	Sistema d'alimentació ininterrompuda del tipus line interactive amb modulació d'ample de polsos (PWM), classificació VI segons la norma EN 62040-3, de 600 VA de potència, temps d'autonomia de 10 minuts, tensió d'entrada/sortida 230 V/230 V, freqüències de funcionament 50/60 Hz, rendiment total > 98, factor de potència de sortida 0.6, sobrecàrrega admissible del 110% durant 5 minuts i del 120% durant 100 ms, comunicació remota mitjançant port USB, comunicació local amb display LCD, bateries de plom tipus AGM, amb 2 preses de corrent del tipus schuko amb protecció, format torre	60,00000	€
BGD2-06US	u	Placa de connexió a terra d'acer quadrada (massissa), de 0,3 m2 de superfície i de 3 mm de gruix	64,75000	€
BGW0-0950	u	Part proporcional d'accessoris per a armaris metàl·lics	5,58000	€
BGW2-093M	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	0,36000	€
BGW3-0AHL	u	Part proporcional d'accessoris per a minicanal plàstica, d'amplària entre 17 i 45 mm	0,43000	€
BGW8-0ASJ	u	Part proporcional d'accessoris per a endolls	0,48000	€
BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,17000	€
BGWF-0ARJ	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	0,39000	€
BGYD-0B2X	u	Part proporcional d'elements especials per a plaques de connexió a terra	5,77000	€
BH12-2XRQ	u	Llumenera led decorativa estanca de policarbonat, de 1.530 mm de longitud, de 24,5 W de potència de la llumenera, 3.400 lm de flux lluminós, protecció IP65, no regulable, per a muntar superficialment model Coreline estanca G2 marca Philips o equivalent	109,75000	€
BH20-2LUZ	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds , de forma circular, 13 W de potència, eficàcia lluminosa de 77 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe II, cos d'alumini i coberta de policarbonat i grau de protecció IP44. Referència DN135B LED10S/830 PSU II WH, model CoreLine SlimDownlight marca Philips o equivalent.	49,87000	€
BH22-HYKY	u	Llumenera decorativa modular de 60x60 cm, 3607 lm de flux lluminós, no regulable. Model PLAR G3 600x600 3400 WW OPAL IP40 WH marca LAMP o equivalent. Fabricada en acer pintat en blanc mat i amb difusor opal de policarbonat. Temperatura de color 3000K i CRI 80. Equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP40 (part no encastada) i IP20 (part encastada), IK06. Classe d'aïllament II. Seguretat fotobiològica grup 0. Hores de vida: 70.0000h L80 B10	122,50000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BH22-I0Y7	u	Llumenera per encastar a sostre de 1.120 mm de llargària de 1.722 lumens de flux lluminós i 3.000 K de temperatura de color. Model FIL45 REC 1120 2600 WW OPAL WH, marca LAMP o equivalent. Fabricada en extrusió d'alumini pintat de color blanc mat amb difusor de policarbonat opal. Amb temperatura de color blanc càlid i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe d´aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0.	232,00000	€
BH22-I0Y9	u	Llumenera per encastar a sostre de 1.960 mm de llargària de 3.014 lumens de flux lluminós i 3.000 K de temperatura de color, regulable. Model FIL45 REC 1960 4550 WW OPAL DALI WH, marca LAMP o equivalent. Fabricada en extrusió d'alumini pintat de color blanc mat amb difusor de policarbonat opal. Amb temperatura de color blanc càlid i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe d´aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0.	365,00000	€
BH22-I12T	u	Llumenera decorativa modular de 60x60 cm, 3607 lm de flux lluminós, regulable, encastada. Model PLAT G3 600x600 3400 WW OPAL IP40 DA WH marca LAMP o equivalent. Fabricada en acer pintat en blanc mat i amb difusor opal de policarbonat. Temperatura de color 3000K i CRI 80. Equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP40 (part no encastada) i IP20 (part encastada), IK06. Classe d'aïllament II. Seguretat fotobiològica grup 0. Hores de vida: 70.0000h L80 B10.	162,00000	€
BH65-2IIK	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 340 a 370 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt	98,35000	€
BHM2-0FH1	u	Conjunt d'acer estructural S235 i difusor de vidre temperat amb lluminària LED de potència 22,7 W, 3000 k, 0,75 A i LM.02 de 4 m d'alçària. Model Mínima LED mnm10 4,00 6L 3000 k 0.35A 22,7W (LM.02) marca Roura o equivalent. Col·locada sobre dau de formigó. Característiques elèctriques: - Tensió de funcionament 220-240 V 50-60 Hz. - Protecció elèctrica 10/10 kV. - Classe elèctrica I i II. - Factor de potència: 0,95 min. Característiques lumíniques: - Font de llum: LED d'alta eficència. - Quantitat de LEDs: 16 LEDs. - Rendiment de les lents: 92 %. - Índex de reproducció cromàtica: >70 - Visa útil L70B10: 100.000 h Ta=25ºC 350 mA / 85.000 h Ta=25ºC 700 mA - Rang de temperatura de funcionament: de -20ºC a 50ºC - Font d'alimentació: Driver de corrent constant. - Regulació: 1-10V, DALI, regulador en capçalera, línea de mando, sensor de moviment, regulació autónoma 5 nivells. - Òptiques: combinació de lents per a classes d'enllumenat CE, ME i S, segons RD1890/2008. Inclou subministrament, tots els elements necessaris per la seva col·locació instal·lació i posada en funcionament.	910,00000	€
BHMZU001	m2	Neteja i preparació de suport o bàcul d'acer galvanitzat o pintat per poder aplicar pintura segons les prescripcions tècniques fins a 3 m d'alçada	9,42000	€
BHMZU002	m2	Aplicació d'una imprimació bicomponent tipus SL100 de HLG o equivalent, més una capa de protecció bicomponent tipus SL600 de HLG o equivalent	45,30000	€
BHV1-H6XG	u	Controlador DALI per a regulació i control de 3 grups de llums, amb alimentació i sortida de bus, per a col.locar en carril DIN	339,72000	€
BHW8-06IY	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	47,89000	€
BHW9-H7FL	u	Accessori per a estructura tipus fixació per a unió intermèdia de sistema de il·luminació encastat o suspès en línia contínua. Model FIL 45 ACC. INTM JOINT de la marca LAMP o equivalent.	5,95000	€
BHW9-H7FM	u	Accessori per a estructura tipus tapa final. Fabricat a injecció d'alumini lacat color blanc mate. Model FIL 45 ACC. REC END COVER marca LAMP o equivalent.	1,70000	€
BJ11C-0Q7M	u	Lavabo ostomitzat. Mòdul compacte d'higiene en banys públics per ostomitzats. Inclou subministrament i instal·lació. Mòdul format per inodor suspès amb cisterna encastada i polsador de cisterna crom brillant en moble de 1,62 m d'alçada x 0,60 m d'ample fabricat en tauler hidròfug recobert de làmina HPL blanca amb sòcol compacte blanc de 12 mm de gruix per a protegir de la humitat la part inferior del	2.009,94000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		moble, dotat amb kit de subjecció a la paret, taulell de 0,60 m d'amplada x 0,49 m de fons fabricat en Krion blanc de 12 mm de gruix (Solid surface de minerals naturals i resines de gran resistència amb carència de porus, antibacteres i de fàcil neteja). Inclou mirall de 0,45 m d'alçada x 0,35 m d'amplada, dosificador de sabó, penjador, portarotllos, aixeta monocomandament i teledutxa de dimensions reduïdes per facilitar el rentat de bosses. El fons total del mòdul ja instal·lat és de 65 cm, resultants de sumar-li als 49 cm de fons del taulell els 16 cm de profunditat de l'estructura que acull la cisterna suspesa. Inclou una tira led a la part superior del mòdul higiènic. Inclou la instal·lació del mòdul. Inclou ports del mòdul d'higiene especificat.		
BJ11C-0Q7S	u	Inodor de porcellana esmaltada, sortida horitzontal, inclou tasa, cisterna d'alimentació i tapa ref A342395000 ref A34139X000 ref A801B6000B model Victoria marca Roca o equivalent	222,73000	€
BJ11D-0Q9S	u	Urinari mural de porcellana esmaltada Rimless amb alimentació superior, de color blanc ref: A3590J2000 model Proton marca Roca o equivalent	238,02000	€
BJ11O-0PMV	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	5,36000	€
BJ13B713K468	u	Lavabo de porcellana mural, ACCESS, de color Blanc, ref. 327230000 de la serie ACCESS de ROCA SANITARIO o equivalent.	88,90000	€
BJ14B213K469	u	Inodor complet amb sortida horitzontal per a mobilitat reduïda amb seient i tapa amb frontisses d'acer inoxidable, inclou cisterna d'alimentació, de color Blanc, de la sèrie ACCESS de ROCA SANITARIO o equivalent	372,13000	€
BJ1ZS000	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	6,58000	€
BJ215-0RRV	u	Aixeta de regulació per a inodor amb cisterna incorporada, mural, per a muntar superficialment, amb tub d'enllaç incorporat, de llautó cromat, preu superior, amb entrada de 1/2´´	18,61000	€
BJ217-0RB5	u	Aixeta gerontològica mescladora per a lavabo, muntada superficialment sobre aparell sanitari, de llautó cromat, preu superior, amb dues entrades de maniguets ref: 71550pg model Ingo marca Presto	57,37000	€
BJ21C-0R8C	u	Aixeta senzilla per a lavabo, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2´´	35,52000	€
BJ246-0SZB	u	Mecanisme per a cisternes de descàrrega total, automàtic, preu mitjà, amb entrada d'1´´1/4	17,69000	€
BJ2Z3-0RKX	u	Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu mitjà, amb dues unions roscades de 1/2´´	4,27000	€
BJ3E-0RN8	u	Sifó de botella per a lavabo, de llautó cromat 1´´1/4 amb enllaç de diàmetre 30 mm, per a connectar al ramal	27,70000	€
BJ3H-0SKJ	u	Sifó de botella per a urinari mural, de llautó cromat 1´´ amb enllaç de diàmetre 25 mm, per a connectar al ramal	39,23000	€
BJ3J-0RN2	u	Sifó registrable per a lavabo, de PVC de 32 mm, per a connectar al ramal de PVC	1,32000	€
BJ4Z-H68M	u	Canviador de bolquers de superfície d'acer inoxidable AISI 304 i polietilé d'alta densitat, dimensions obert 495x908x495mm, dimensions tancat 520x905x104mm ref. 09203.2.S marca Nofer o equivalent	1.190,00000	€
BJ4Z-H68Z	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat d'acer inoxidable AISI 304 brillo, de 800 mm de llargària i 32 mm de diàmetre i gruix 1,5mm, col·locat amb fixacions mecàniques i amb portarotlles model 15051.80.B de la marca Nofer o equivalent	124,72000	€
BM12-0SXG	u	Central de detecció d'incendis convencional per a 6 zones, amb doble alimentació, amb funcions d'autoanàlisi automàtic amb indicador d'alimentació, de zona, d'avaria, de connexió de zona i de prova d'alarma	289,10000	€
BM18-0SYV	u	Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis analògica, accionament manual per canvi posició d'element fràgil (rearmable), direccionable, segons norma UNE-EN 54-11, per a muntar superficialment	370,52000	€
BM19-0SYF	u	Sirena electrònica per a instal·lació analògica, nivell de potència acústica 102 dB, alimentada des del llaç, so multitò, grau de protecció IP-66, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, per a col·locació exterior	166,80000	€
BM19-0SYH	u	Sirena electrònica per a instal·lació convencional i analògica, nivell de potència acústica 100 dB, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, per a col·locació interior	68,79000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BM30-0T70	u	Armari per a extintor per a muntar superficialment	46,45000	€
BM33-0T4F	u	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat	51,37000	€
BM33-0T4U	u	Extintor de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat	90,99000	€
BMD1-H5CF	u	Panell d'alarma GALAXY FLEX V3 20 de la marca HONEYWELL o equivalent de 12 Zones i 1 sortida en placa base ampliable fins a 20 zones mitjançant expansors externs tipus RIO de la marca HONEYWELL o equivalent, per 1 bus de expansión.RS485, o via radio mitjançant expansors tipus Portal RF (fins a 8), Bus Alta Velocitat Intellibus per a comunicadors (IP i GPRS), o detectors amb càmera (fins a 5, que no ocupen zones conveniconales) amb comunicador telefònic RTB integrat i port USB per configuració, fins a 3 particions, 23 usuaris, 500 registres d'esdeveniments, 2 Calendaris disponibles, 5 enllaços. Fins a 4 teclats, funció multiusuari, per control de acccesos opcional per a 4 lectors amb expansors DCM i grau Grau 2. Caixa plàstica gran EU. Inclou col·locació, instal·lació i posada en funcionament. Nota: Qualsevol altre model proposat pel contractista ha de tenir les mateixes característiques	357,30000	€
BMD2-0TBE	m	Conductor blindat i apantallat, de 2x0,22 mm2 + 2x0,75 mm2	0,46000	€
BMD2-0TBF	m	Conductor blindat i apantallat, de 4x0,22 mm2 + 2x0,75 mm2	0,58000	€
BMD3-0TB5	u	Contacte magnètic per montatge superficial, normamet tancant, carcassa plàtica de color blanc, distància d'obertura de 20 m, Certificat EN50131-2-6:2009-5 Grau 2 Classe Ambiental II, model EMPS85W marca HONEYWELL o equivalent. Inclou tots els elements necessaris per la seva col·locació, instal·lació i posada en funcionament. Nota: Qualsevol altre model proposat pel contractista ha de tenir les mateixes característiques.	13,90000	€
BMD5-0TAK	u	Detector volumètric de doble tecnologia, infraroigs (IR) i microones (MW), rang de cobertura 12x17 metres, baix consum, amb sensor inercial per evitar falses alarmes per vibracions, òptica fressnel de sensibilitat uniforme i cobertura angle 0 i processament DualCore, consum de 9mA, certificat EN50131-2-4 Grau 2 Classe II model DT8012F4 marca HONEYWELL o equivalent. Inclou tots els elements necessaris per la seca col·locació instal·lació i posada en funcionament. Nota:Qualsevol altre model proposat pel contractista ha de tenir les mateixes característiques.	52,80000	€
BMD9-H7BH	u	Bateria de plom recarregable de 12VDC, 10AH model BAT 12-10 de la marca HONEYWELL o equivalent. Inclou tots els elements necessaris per la seva col·locació, instal·lació o posada en funcionament. Nota: Qualsevol altre model proposat pel contractista ha de tenir les mateixes característiques	30,00000	€
BMDC-H7BI	u	Comunicador IP bidireccional per panells Galaxy Flex v3 (Intellibus) de la marca HONEYWELL o equivalent. Protocol de comunicació TCP / IP encriptat ATS 6. NIC 10/100 Mbits, Compatible amb Maxpro Cloud. Inclou la seva col·locació, instal·lació i posada en funcionament. Nota: Qualsevol altre model proposat pel contractista ha de tenir les mateixes característiques	216,60000	€
BMDC-H7BJ	u	Comunicador GSM/GPRS bidireccional per a panells Galaxy Flex v3 (Intellibus) de la marca HONEYWELL o equivalent. Protocol de comunicació encriptat ATS 6. Inclou tot els elements necessaris per la seva col·locació, instal·lació i posada en funcionament. Nota: Qualsevol altre model proposat pel contractista ha de tenir les mateixes característiques	356,70000	€
BMDC-H7BK	u	Mòdul expasió multiplexat de zones per Panells d' Intrusión Galaxy. 8 Entrades / 4 Sortides, amb caixa de plàstic i tamper, amb certificat EN50131-6 Grau 3 classe Ambiental II, model C072 marca HONEYWELL o equivalent. Inclou tots els elements necessaris per la seva col·locació, instal·lació i posada en funcionament. Nota: Qualsevol altre model proposat pel contractista.	123,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BMDD-H7BK	u	Consola alfanumèrcia MK8 per a panells d'intrusió Galaxy, pantalla LCD retro il·luminada i teclat de membrana. Incorpora zumbador i tamper, certificat EN50131-6 Grau 3 classe Ambiental II model CP050-001 marca HONEYWELL o equivalent. Inclou tots els elements necessaris per la seva col·locació, instal·lació i posada en funcionament. Nota: Qualsevol altre model proposat pel contractista ha de tenir les mateixes característiques.	167,50000 €
BMS0-1K0Q	u	Placa de senyalització del cumpliment de la llei orgànica de protecció de dades. Inclou subministrament i tots els elements necesasaris per la seva col·locació i instal·lació.	28,37000 €
BMS0-1K0U	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4	3,28000 €
BMS0-1K1E	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix	9,46000 €
BMS0-1K1M	u	Rètol senyalització accessibilitat, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix	6,18000 €
BMY0-0TC2	u	Part proporcional d'elements especials per a boques d'incendi	0,78000 €
BMY2-0TBU	u	Part proporcional d'elements especials per a centrals de detecció	0,91000 €
BMY2-0TBV	u	Part proporcional d'elements especials per a sirenes	0,82000 €
BMY2-0TBW	u	Part proporcional d'elements especials per a polsadors d'alarma	0,42000 €
BMY3-0TC7	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	0,39000 €
BN35-HR1H	u	Vàlvula de bola manual per a soldar, de dues peces amb pas total, material del cos i de la bola de llautó, de diàmetre nominal 28 mm i de PN	12,87000 €
BN35-HR5P	u	Vàlvula de bola manual per a soldar, de dues peces amb pas total, material del cos i de la bola de llautó, de diàmetre nominal 18 mm i de PN	6,44000 €
BN35-I60O	u	Vàlvula de bola manual per a soldar, de dues peces amb pas total, material del cos i de la bola de llautó, de diàmetre nominal 35 mm i de PN	35,00000 €
BN38-0XCH	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 3/4 ´´,i preu alt de 64 bar de PN	15,24000 €
BP44-1A3X	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6a F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575	1,02000 €
BP48-21PK	u	Cable de xarxa fuetó, amb 2 connectors RJ45 categoria 6 U/FTP de 0,5 a 1,0 m de llargària, amb un grau de protecció IP-65, col·locat	5,69000 €
BP74-1ALS	u	Armari rack metàl·lic mural per a sistemes de transmissió de veu, dades i imatge, amb bastidor tipus rack 19´´, de 6 unitats d'alçària, de 600x500 mm (amplària x fondària), porta de vidre securitzat amb pany i clau	382,01000 €
BP7B-1AH9	u	Connector per a transmissió de veu i dades, del tipus RJ45categoria 6a F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, per a muntar sobre suport o sobre panell	11,30000 €
BP7E-H5T1	u	Commutador (switch) gestionable, de 24 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 2 ports tipus SFP 1/10Gbps compatible amb alimentació Ethernet (PoE/PoE+) IEEE 802.3af i 802.3at, per armari tipus rack, amb alimentació a 240V	240,14000 €
BP7G-1AEW	u	Panell integrat fix, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6a S/FTP, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables	187,24000 €
BPA1-H5QA	u	Caixa de connexions per a càmera minidomo, sèrie 35, lent MFZ, referència HA35JCBHDV, marca Honeywell o equivalent. Inclou tots els elements necessaris per la seva col·locació, instal·lació i posada en funcionament.	24,00000 €
BPA1-H5QZ	u	Càmera IP tipus microdomo IP amb Wide Dynamic amb IR 5MP per a interiors/exteriors amb funció dia/nit i il·luminació IR, CMOS de 1/2,7´´, amb escaneig progressiu, resolució 5Mp 2595 x 1944 @25fps, il·luminació mínima 0,03 Lux/F2,0 color), 0 luz amb IR encès, lent fixa de 2,7 mm, il·luminació mitjançant LEDs fins 30 metres, rang dinàmic extès 120 dB, triple streaminf amb encriptació de flux, detecció de sabotatge i moviment, ciberseguritat avançada i conforme NDAA, compressió H.154 HEV/H.264/MJPEG, smart codec, ONVIF S, G i T, 1 osrtida i 1 entrada d'alarma, ranura micro SD per a gravació Off-Line en targetes de fins 256 Gb, model HC35W45R2 marca HONEYWELL o equivalent. Inclou tots els elements necessaris per la seva col·locació, instal·lació i posada en funcionament.	364,40000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BPA2-H5QW	u	Gravador digital HN35 cibersegur en parella amb les càmeres model HN35160208 marca Honeywell o equivalent. Gravador de 16 canals de vídeo fins a 4K, 2 discs durs, total 8TB, ampliable a 20, switch PoE inclòs per connectar i alimentar totes les càmeres, per a muntage de superficie.	1.709,00000 €
BPA5-H5RF	u	Monitor industrial LCD de 17", resolució de 1280x1024, 300 cd/m2, contrast 500:1, temps resposta 8 ms, amb entrades BNC, S-Video i VGA amb looping, altaveus incorporats i amb suport de sobretaula, alimentació 230 Vac	641,82000 €
BQ11U011	u	Cadira amb rodes, base poliamida color negre amb respatller de reixeta negre, seient negre amb braços regulables 2D i rodes antiestàtiques, model STAY serie 50 marca Actiu o equivalent. Inclòs subministrament, transport i muntatge.	282,75000 €
BQ11U012	u	Cadira de polipropilè de color negre, model WING marca Actiu o equivalent. Inclòs subministrament, transport i muntatge.	73,50000 €
BQ11U013	u	Cadira ergonòmica de polipropilé de color a escollir (negre, blanc, blau, verd, ocre o terracota) i estructura tubular metàl·lica. Talla 4 segons normativa europea UNE-EN 1729-1: talla 4: edat 6/8 anys, alçada seient 340 mm per alçada de taula 520 mm. Model Silla Mia basic t4, marca Mirplay o equivalent.	35,70000 €
BQ11U014	u	Cadira ergonòmica de polipropilé de color a escollir (negre, blanc, blau, verd, ocre o terracota) i estructura tubular metàl·lica. Talla 5 segons normativa europea UNE-EN 1729-1: talla 5: edat 8/10 anys, alçada seient 420 mm per alçada de taula 700 mm. Model Silla Mia basic t5, marca Mirplay o equivalent.	35,70000 €
BQ11U015	u	Cadira ergonòmica de polipropilé de color a escollir (negre, blanc, blau, verd, ocre o terracota) i estructura tubular metàl·lica. Talla 6 segons normativa europea UNE-EN 1729-1: talla 6: edat +12 anys, alçada seient 460 mm per alçada de taula 770 mmm. Model Silla Mia basic t6, marca Mirplay o equivalent.	35,70000 €
BQ11U021	u	Taula de dimensions 180x80 cm amb estructura i potes amb perfils d'acer laminat en calent i acabat de melamina de color blanc. Model Colectiva CL15, marca Actiu o equivalent.	174,00000 €
BQ11U022	u	Taula de dimensions 140x80 cm amb estructura i potes amb perfils d'acer laminat en calent i acabat de melamina de color blanc. Model: Colectiva CL14, marca Actiu o equivalent.	155,25000 €
BQ11U023	u	Taula de dimensions 120x60 cm amb estructura i potes amb perfils d'acer laminat en calent i acabat de melamina de color blanc. Model: Colectiva CL612, marca Actiu o equivalent.	138,00000 €
BQ11U024	u	Taula plegable de dimensions 180x67 cm amb estructura metàl·lica blanca i acabat de melamina de color blanc. Model: trama TM685, marca Actiu o equivalent.	330,00000 €
BQ11U025	u	Taula plegable de dimensions 140x67 cm amb estructura metàl·lica blanca i acabat de melamina de color blanc. Model: trama TM683, marca Actiu o equivalent.	302,25000 €
BQ11U026	u	Taula de dimensions 180x65 cm amb estructura metàl·lica blanca, acabat de MDF de color blanc i potes d'alçada regulables. Regulació segons talla 4/5/6 segons normativa europea UNE-EN 1729-1. Model: mesa escolar rectangle infantil, marca Mirplay o equivalent.	150,10000 €
BQ30-1DCX	u	Font d'aigua potable d'acer inoxidable amb polsador manuel i omple botelles de dimensions 30,5x30,5 cm i 125 cm d'alçària. Disposa de filtre de carboni actiu i bomba d'aigua instal·lat. Treballa a pocs decibels. Disposa d'una capacidad de refredament de 18 l/h i un termostat regulador de temperatura d'aigua, velocitat de sortida de l'aigua 50 l/h, capacitat del dipòsit d'aigua 7,5 l. Model Navia T-7APLV marca Canaletes o equivalent. Inclou subministrament i instal·lació.	472,42000 €
BQ31-2A5K	u	Part proporcional d'accessoris i elements de muntatge per a connexió a la xarxa d'aigua potable i a la xarxa de sanejament de font per a exterior	34,47000 €
BQ5AU021	u	Armari de dimensions 100x42x185 cm de tauler de partícules de fusta de formació en tres capes amb dues portes de color blanc. Model: armari modular AR156, marca: Actiu o equivalent.	333,00000 €
BQ5AU022	u	Prestatgeria de doble mòdul de dimensions 93x67x222 cm de melamina i xapa d'acer de color blanc amb el posterior tancat. Model: CLASS 20, marca: Actiu o equivalent.	378,00000 €
BQ5AU023	u	Prestatgeria de mòdul individual de dimensions 93x35x121 cm de melamina i xapa d'acer de color blanc amb el posterior tancat. Model: CLASS 20, marca: Actiu o equivalent. Inclou kit anti-bolc per a prestatgeria a una cara.	209,25000 €
BQ5AU024	u	Prestatgeria de mòdul individual de dimensions 93x35x222 cm de melamina i xapa d'acer de color blanc amb el posterior tancat. Model: CLASS 20, marca: Actiu o equivalent. Inclou kit anti-bolc per a prestatgeria a una cara.	279,75000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BQ5AU025	u	Pack de 4 prestatges per a prestatgeria.	84,00000	€
BQ90-H5I1	u	Mòdul de guixeta de 60 cm d'alçada, 30 cm d'amplada i 50 cm de fons, amb porta, construïda en pannells fenólics HPL de 13 mm de gruix, amb cantells polits, separadors interiors horitzontals, sostre i base.	79,62000	€
BR3D-21GH	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3	43,05000	€
BR3D-21GI	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	41,01000	€
BR450-23LR	u	Quercus ilex de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ	240,41000	€
BRZ0-255V	u	Abraçadora regulable de goma o cautxú per a aspratges	0,45000	€
BRZ3-255S	u	Estaca de fusta de pi tractada en autoclau, de secció circular, de 12 cm de diàmetre i 3 m de llargària	14,93000	€
BVAH9101	u	Assaig destructiu de columna d'enllumenat realitzat per una empresa homologada certificant totes les normatives a exigir en la columna o bàcul. inclòs l'emissió del certificat.	1.463,00000	€
MT07ACO010C	kg	Ferralla elaborada en taller industrial con acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, de varios diámetros.	1,48000	€
MT07ACO020F	Ud	Separador homologado para losas de escalera.	0,08000	€
MT08CIM030B	m³	Madera de pino.	328,42000	€
MT08CUR010A	l	Agente filmógeno, para el curado de hormigones y morteros, con acabado visto.	2,98000	€
MT08DBA010B	l	Agente desmoldeante biodegradable en fase acuosa, para hormigones con acabado visto.	4,24000	€
MT08EFT015A	m²	Tablero aglomerado hidrófugo, con una de sus caras plastificada, de 10 mm de espesor.	10,25000	€
MT08EVE020	m²	Sistema de encofrado para formación de peldañeado en losas inclinadas de escalera de hormigón armado, con puntales y tableros de madera.	16,07000	€
MT08VAR050	kg	Alambre galvanizado para atar, de 1,30 mm de diámetro.	1,39000	€
MT08VAR060	kg	Puntas de acero de 20x100 mm.	8,08000	€
MT10AB1M1	m³	Hormigón HA-25/F/20/XC2, fabricado en central.	67,25000	€
MT50SPA052B	m	Tablón de madera de pino, de 20x7,2 cm.	5,84000	€
MT50SPA081A	Ud	Puntal metálico telescópico, de hasta 3 m de altura.	17,78000	€
PAGU3020412	Ud	Manguera resistente al fuego. Compleix les normatives EN 50265, EN50266, EN50267, EN502678 i En 50200 Manguera lliure d'halògens, no propagadora de la flama, no propagadora d'incendi + RF 30 formada per 3 conductors (2 x 1,5mm2 + 1x0,75mm2) homologada per al sistema analògic.	2,51000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
B06D-0L90	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	**Rend.: 1,000**				**104,87000**	**€**
			Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,100	/R x	27,75000	= 30,52500		
				Subtotal:		30,52500		30,52500
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,600	/R x	2,36000	= 1,41600		
				Subtotal:		1,41600		1,41600
Materials								
B011-05ME	m3	Aigua	0,180	x	2,29000	= 0,41220		
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,150	x	163,45000	= 24,51750		
B03L-05MQ	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	0,650	x	22,01000	= 14,30650		
B03J-0K7V	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,550	x	21,54000	= 33,38700		
				Subtotal:		72,62320		72,62320
			DESPESES AUXILIARS		1,00 %			0,30525
			COST DIRECTE					104,86945
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**104,86945**
B07F-0LSZ	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.: 1,000**				**194,70000**	**€**
			Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,050	/R x	27,75000	= 29,13750		
				Subtotal:		29,13750		29,13750
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	2,36000	= 1,71100		
				Subtotal:		1,71100		1,71100
Materials								
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x	163,45000	= 62,11100		
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	190,000	x	0,36000	= 68,40000		
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,380	x	23,62000	= 32,59560		
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	2,29000	= 0,45800		
				Subtotal:		163,56460		163,56460

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
		DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,29138
		COST DIRECTE			194,70448
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			**194,70448**

B07F-0LT4 m3 Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra — **Rend.: 1,000** — **109,50000 €**

			Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	27,75000 =	27,75000	
				Subtotal:		27,75000	27,75000
Maquinària							
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	2,36000 =	1,65200	
				Subtotal:		1,65200	1,65200
Materials							
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250	x	163,45000 =	40,86250	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,630	x	23,62000 =	38,50060	
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	2,29000 =	0,45800	
				Subtotal:		79,82110	79,82110
		DESPESES AUXILIARS		1,00 %			0,27750
		COST DIRECTE					109,50060
		COST EXECUCIÓ MATERIAL					**109,50060**

B07F-0LT6 m3 Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra — **Rend.: 1,000** — **244,43000 €**

			Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,050	/R x	27,75000 =	29,13750	
				Subtotal:		29,13750	29,13750
Maquinària							
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	2,36000 =	1,71100	
				Subtotal:		1,71100	1,71100
Materials							
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	163,45000 =	32,69000	
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	400,000	x	0,36000 =	144,00000	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,530	x	23,62000 =	36,13860	
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	2,29000 =	0,45800	
				Subtotal:		213,28660	213,28660

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,29138
			COST DIRECTE			244,42648
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**244,42648**

B07F-0LT7	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 450 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:3 i 15 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.: 1,000**				**138,65000**	**€**
			Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	27,75000	= 27,75000		
				Subtotal:		27,75000		27,75000
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	2,36000	= 1,65200		
				Subtotal:		1,65200		1,65200
Materials								
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,450	x	163,45000	= 73,55250		
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,480	x	23,62000	= 34,95760		
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	2,29000	= 0,45800		
				Subtotal:		108,96810		108,96810
			DESPESES AUXILIARS		1,00 %			0,27750
			COST DIRECTE					138,64760
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**138,64760**

B07F-0LT8	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.: 1,000**				**103,93000**	**€**
			Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	27,75000	= 27,75000		
				Subtotal:		27,75000		27,75000
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	2,36000	= 1,65200		
				Subtotal:		1,65200		1,65200
Materials								
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	2,29000	= 0,45800		
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	163,45000	= 32,69000		
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,740	x	23,62000	= 41,09880		
				Subtotal:		74,24680		74,24680

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,27750
			COST DIRECTE			103,92630
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**103,92630**

B07G-0MR9	m3	Morter de ciment amb ciment pòrtland CEM I i sorra, amb additiu inclusor aire/plastificant i 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.: 1,000**			**111,76000 €**

			Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	27,75000 =	27,75000	
				Subtotal:		27,75000	27,75000
Maquinària							
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	2,36000 =	1,65200	
				Subtotal:		1,65200	1,65200
Materials							
B081-06U6	kg	Additiu inclusor aire/plastificant per a morter, segons la norma UNE-EN 934-3	0,500	x	1,89000 =	0,94500	
B055-0661	t	Ciment pòrtland CEM I 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250	x	168,70000 =	42,17500	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,630	x	23,62000 =	38,50060	
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	2,29000 =	0,45800	
				Subtotal:		82,07860	82,07860
			DESPESES AUXILIARS		1,00 %		0,27750
			COST DIRECTE				111,75810
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**111,75810**

B0B6-107E	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	**Rend.: 1,000**			**1,46000 €**

			Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x	32,16000 =	0,16080	
A01-FEP0	h	Ajudant calefactor	0,005	/R x	28,50000 =	0,14250	
				Subtotal:		0,30330	0,30330
Materials							
B0B7-106Q	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050	x	1,08000 =	1,13400	
B0AM-078F	kg	Filferro recuit 1,3 mm	0,0102	x	2,35000 =	0,02397	
				Subtotal:		1,15797	1,15797

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
		DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,00303
		COST DIRECTE			1,46430
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,46430**

B0B6-107I	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500SD, de límit elàstic >= 500 N/mm2	**Rend.: 1,000**		**1,46000**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x	32,16000	=	0,16080	
A01-FEP0	h	Ajudant calefactor	0,005	/R x	28,50000	=	0,14250	
				Subtotal:			0,30330	0,30330
Materials								
B0B7-106S	kg	Acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050	x	1,08000	=	1,13400	
B0AM-078F	kg	Filferro recuit 1,3 mm	0,0102	x	2,35000	=	0,02397	
				Subtotal:			1,15797	1,15797
		DESPESES AUXILIARS			1,00 %			0,00303
		COST DIRECTE						1,46430
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,46430**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-1	**EHE020**	m²	Escala de formigó vist, amb llosa d'escala i esglaó de formigó armat, realitzada amb 18 cm de gruix de formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocada amb cubilot, i acer UNE-EN 10080 B 500 S , amb una quantia aproximada de 18 kg/m², quedant vist el formigó del fons i dels laterals de la llosa, replicant l'esglaonat a la cara inferior; Muntatge i desmuntatge de sistema d'encofrat, amb acabat vist amb textura llisa a la cara inferior i laterals, en planta de fins a 3 m d'alçada lliure, format per: superfície encofrant de taulons de fusta de pi, amortitzables en 10 usos, folrats amb tauler aglomerat hidròfug, d'un sol ús amb una de les cares plastificada, estructura suport horitzontal de taulons de fusta de pi, amortitzables en 10 usos i estructura suport vertical de puntals metàl·lics, amortitzables en 150 usos. Fins i tot filferro de lligar, separadors, líquid desencofrant, per evitar l'adherència del formigó a l'encofrat i agent filmogen, per al curat de formigons i morters. Inclou: Replanteig i marcatge de nivells de plantes i replans. Muntatge del sistema d'encofrat. Col·locació de les armadures amb separadors homologats. Abocament i compactació del formigó. Curat del formigó. Desmuntatge del sistema d'encofrat. Criteri de mesura de projecte: Superfície mesurada pel seu intradós en veritable magnitud, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà, per l'intradós, la superfície realment executada segons les especificacions de Projecte.	**Rend.: 1,000**	**160,34 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO092	h	Ayudante montador de prefabricados interiores.	0,305	/R x	16,45000	=	5,01725	
	MO045	h	Oficial 1ª estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón.	0,076	/R x	23,90000	=	1,81640	
	MO090	h	Ayudante montador de prefabricados interiores.	0,363	/R x	16,45000	=	5,97135	
	MO043	h	Oficial 1ª montador de estructura metálica.	0,363	/R x	20,04000	=	7,27452	
	MO091	h	Ayudante ferrallista.	1,373	/R x	20,84000	=	28,61332	
	MO044	h	Oficial 1ª estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón.	1,449	/R x	23,90000	=	34,63110	
					Subtotal:			83,32394	83,32394
Materials									
	MT08CIM03	m³	Madera de pino.	0,003	x	328,42000	=	0,98526	
	MT08VAR06	kg	Puntas de acero de 20x100 mm.	0,040	x	8,08000	=	0,32320	
	MT07ACO01	kg	Ferralla elaborada en taller industrial con acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, de varios diámetros.	18,000	x	1,48000	=	26,64000	
	MT50SPA08	Ud	Puntal metálico telescópico, de hasta 3 m de altura.	0,013	x	17,78000	=	0,23114	
	MT50SPA05	m	Tablón de madera de pino, de 20x7,2 cm.	0,750	x	5,84000	=	4,38000	
	MT08EVE02	m²	Sistema de encofrado para formación de peldañeado en losas inclinadas de escalera de hormigón armado, con puntales y tableros de madera.	0,200	x	16,07000	=	3,21400	
	MT10AB1M1	m³	Hormigón HA-25/F/20/XC2, fabricado en central.	0,373	x	67,25000	=	25,08425	
	MT08CUR01	l	Agente filmógeno, para el curado de hormigones y morteros, con acabado visto.	0,173	x	2,98000	=	0,51554	
	MT08DBA01	l	Agente desmoldeante biodegradable en fase acuosa, para hormigones con acabado visto.	0,013	x	4,24000	=	0,05512	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	MT08EFT01	m²	Tablero aglomerado hidrófugo, con una de sus caras plastificada, de 10 mm de espesor.	1,150	x	10,25000	=	11,78750	
	MT08VAR05	kg	Alambre galvanizado para atar, de 1,30 mm de diámetro.	0,270	x	1,39000	=	0,37530	
	MT07ACO02	Ud	Separador homologado para losas de escalera.	3,000	x	0,08000	=	0,24000	
	OP00CIZ020	U	Cizalla para acero en barras corrugadas.	0,010	x	0,92000	=	0,00920	
	AU00AUH01	U	Cubilote.	0,010	x	0,92000	=	0,00920	
	OP00SIE020	U	Sierra de disco fijo, para mesa de trabajo.	0,010	x	0,92000	=	0,00920	
	AU00AUH04	U	Vibrador de hormigón, eléctrico.	0,010	x	0,92000	=	0,00920	
	OP00ATA01	U	Atadora de ferralla.	0,010	x	0,92000	=	0,00920	
					Subtotal:			0,04600	0,04600
Altres									
	MT50SPA05	%	Medios auxiliares	2,000	% s	4,38000	=	0,08760	
	MT08EFT01	%	Medios auxiliares	2,000	% s	11,78750	=	0,23575	
	MT08EVE02	%	Medios auxiliares	2,000	% s	3,21400	=	0,06428	
	MT50SPA08	%	Medios auxiliares	2,000	% s	0,23100	=	0,00462	
	MT08CIM03	%	Medios auxiliares	2,000	% s	0,98550	=	0,01971	
	MT08VAR06	%	Medios auxiliares	2,000	% s	0,32300	=	0,00646	
	MT08DBA01	%	Medios auxiliares	2,000	% s	0,05500	=	0,00110	
	MO043%UZ	%	Medios auxiliares	2,000	% s	7,27450	=	0,14549	
	MO044%UZ	%	Medios auxiliares	2,000	% s	34,63100	=	0,69262	
	MO045%UZ	%	Medios auxiliares	2,000	% s	1,81650	=	0,03633	
	MO090%UZ	%	Medios auxiliares	2,000	% s	5,97150	=	0,11943	
	MO091%UZ	%	Medios auxiliares	2,000	% s	28,61350	=	0,57227	
	MO092%UZ	%	Medios auxiliares	2,000	% s	5,01750	=	0,10035	
	MT07ACO01	%	Medios auxiliares	2,000	% s	26,64000	=	0,53280	
	MT07ACO02	%	Medios auxiliares	2,000	% s	0,24000	=	0,00480	
	MT08CUR01	%	Medios auxiliares	2,000	% s	0,51550	=	0,01031	
	MT08VAR05	%	Medios auxiliares	2,000	% s	0,37550	=	0,00751	
	MT10AB1M1	%	Medios auxiliares	2,000	% s	25,08450	=	0,50169	
					Subtotal:			3,18912	3,18912
				COST DIRECTE					160,34437
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**160,34437**

P-2	**EJ13B713K468**	u	Lavabo de porcellana mural, ACCESS, de color Blanc, ref. 327230000 de la serie ACCESS de ROCA SANITARIO o equivalent, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc, col·locat amb suports murals	**Rend.: 1,000**					**105,85**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import	
Ma d'obra										
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,400	/R x	33,24000	=	13,29600		
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,100	/R x	28,50000	=	2,85000		
					Subtotal:			16,14600	16,14600	
Materials										
	BJ13B713K4	u	Lavabo de porcellana mural, ACCESS, de color Blanc, ref. 327230000 de la serie ACCESS de ROCA SANITARIO o equivalent.	1,000	x	88,90000	=	88,90000		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,030	x	13,22000 =	0,39660	
						Subtotal:	89,29660	89,29660
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %		0,40365
				COST DIRECTE				105,84625
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**105,84625**
P-3	**EJ14B213K467**	u	Inodor de porcellana esmaltada complet amb sortida horitzontal per a mobilitat reduïda amb seient i tapa amb frontisses d'acer inoxidable, inclou cisterna d'alimentació, de color Blanc, referències A342237000 / A341231000 / A80123A004 de la sèrie ACCESS de ROCA SANITARIO o equivalent col·locat amb fixacions murals i connectat a la xarxa d'evacuació	**Rend.: 1,000**				**438,51 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,250	/R x	28,50000 =	7,12500	
	A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x	26,84000 =	6,71000	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	1,000	/R x	33,24000 =	33,24000	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,500	/R x	32,16000 =	16,08000	
						Subtotal:	63,15500	63,15500
Materials								
	BJ14B213K4	u	Inodor complet amb sortida horitzontal per a mobilitat reduïda amb seient i tapa amb frontisses d'acer inoxidable, inclou cisterna d'alimentació, de color Blanc, de la sèrie ACCESS de ROCA SANITARIO o equivalent	1,000	x	372,13000 =	372,13000	
	BJ1ZS000	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	0,250	x	6,58000 =	1,64500	
						Subtotal:	373,77500	373,77500
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %		1,57888
				COST DIRECTE				438,50888
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**438,50888**
P-4	**EQ11U011**	u	Cadira amb rodes, base poliamida color negre amb respatller de reixeta negre, seient negre amb braços regulables 2D i rodes antiestàtiques, model STAY serie 50 marca Actiu o equivalent. Inclòs subministrament, transport i muntatge.	**Rend.: 1,000**				**282,75 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BQ11U011	u	Cadira amb rodes, base poliamida color negre amb respatller de reixeta negre, seient negre amb braços regulables 2D i rodes antiestàtiques, model STAY serie 50 marca Actiu o equivalent. Inclòs subministrament, transport i muntatge.	1,000	x	282,75000 =	282,75000	
						Subtotal:	282,75000	282,75000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				282,75000
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**282,75000**
P-5	**EQ11U012**	u	Cadira de polipropilè de color negre, model WING marca Actiu o equivalent. Inclòs subministrament, transport i muntatge.	**Rend.: 1,000**				**73,50 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BQ11U012	u	Cadira de polipropilè de color negre, model WING marca Actiu o equivalent. Inclòs subministrament, transport i muntatge.	1,000	x	73,50000 =	73,50000	
					Subtotal:		73,50000	73,50000
				COST DIRECTE				73,50000
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**73,50000**
P-6	**EQ11U013**	u	Cadira ergonòmica de polipropilé de color a escollir (negre, blanc, blau, verd, ocre o terracota) i estructura tubular metàl·lica. Talla 4 segons normativa europea UNE-EN 1729-1: talla 4: edat 6/8 anys, alçada seient 340 mm per alçada de taula 520 mm. Model Silla Mia basic t4, marca Mirplay o equivalent. Inclòs subministrament, transport i muntatge.	**Rend.: 1,000**				**35,70 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BQ11U013	u	Cadira ergonòmica de polipropilé de color a escollir (negre, blanc, blau, verd, ocre o terracota) i estructura tubular metàl·lica. Talla 4 segons normativa europea UNE-EN 1729-1: talla 4: edat 6/8 anys, alçada seient 340 mm per alçada de taula 520 mm. Model Silla Mia basic t4, marca Mirplay o equivalent.	1,000	x	35,70000 =	35,70000	
					Subtotal:		35,70000	35,70000
				COST DIRECTE				35,70000
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**35,70000**
P-7	**EQ11U014**	u	Cadira ergonòmica de polipropilé de color a escollir (negre, blanc, blau, verd, ocre o terracota) i estructura tubular metàl·lica. Talla 5 segons normativa europea UNE-EN 1729-1: talla 5: edat 8/10 anys, alçada seient 420 mm per alçada de taula 700 mm. Model Silla Mia basic t5, marca Mirplay o equivalent. Inclòs subministrament, transport i muntatge.	**Rend.: 1,000**				**35,70 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BQ11U014	u	Cadira ergonòmica de polipropilé de color a escollir (negre, blanc, blau, verd, ocre o terracota) i estructura tubular metàl·lica. Talla 5 segons normativa europea UNE-EN 1729-1: talla 5: edat 8/10 anys, alçada seient 420 mm per alçada de taula 700 mm. Model Silla Mia basic t5, marca Mirplay o equivalent.	1,000	x	35,70000 =	35,70000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			35,70000	35,70000
				COST DIRECTE				35,70000
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**35,70000**
P-8	**EQ11U015**	u	Cadira ergonòmica de polipropilé de color a escollir (negre, blanc, blau, verd, ocre o terracota) i estructura tubular metàl·lica. Talla 6 segons normativa europea UNE-EN 1729-1: talla 6: edat +12 anys, alçada seient 460 mm per alçada de taula 770 mmm. Model Silla Mia basic t6, marca Mirplay o equivalent. Inclòs subministrament, transport i muntatge.	**Rend.: 1,000**				**35,70 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BQ11U015	u	Cadira ergonòmica de polipropilé de color a escollir (negre, blanc, blau, verd, ocre o terracota) i estructura tubular metàl·lica. Talla 6 segons normativa europea UNE-EN 1729-1: talla 6: edat +12 anys, alçada seient 460 mm per alçada de taula 770 mmm. Model Silla Mia basic t6, marca Mirplay o equivalent.	1,000	x	35,70000 =	35,70000	
				Subtotal:			35,70000	35,70000
				COST DIRECTE				35,70000
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**35,70000**
P-9	**EQ11U021**	u	Taula de dimensions 180x80 cm amb estructura i potes amb perfils d'acer laminat en calent i acabat de melamina de color blanc. Model Colectiva CL15, marca Actiu o equivalent. Inclòs subministrament, transport i muntatge.	**Rend.: 1,000**				**174,00 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BQ11U021	u	Taula de dimensions 180x80 cm amb estructura i potes amb perfils d'acer laminat en calent i acabat de melamina de color blanc. Model Colectiva CL15, marca Actiu o equivalent.	1,000	x	174,00000 =	174,00000	
				Subtotal:			174,00000	174,00000
				COST DIRECTE				174,00000
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**174,00000**
P-10	**EQ11U022**	u	Taula de dimensions 140x80 cm amb estructura i potes amb perfils d'acer laminat en calent i acabat de melamina de color blanc. Model: Colectiva CL14, marca Actiu o equivalent. Inclòs subministrament, transport i muntatge.	**Rend.: 1,000**				**155,25 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BQ11U022	u	Taula de dimensions 140x80 cm amb estructura i potes amb perfils d'acer laminat en calent i acabat de melamina de color blanc. Model: Colectiva CL14,	1,000	x	155,25000 =	155,25000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			marca Actiu o equivalent.				
				Subtotal:		155,25000	155,25000
				COST DIRECTE			155,25000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**155,25000**
P-11	**EQ11U023**	u	Taula de dimensions 120x60 cm amb estructura i potes amb perfils d'acer laminat en calent i acabat de melamina de color blanc. Model: Colectiva CL612, marca Actiu o equivalent. Inclòs subministrament, transport i muntatge.	**Rend.: 1,000**			**138,00 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	BQ11U023	u	Taula de dimensions 120x60 cm amb estructura i potes amb perfils d'acer laminat en calent i acabat de melamina de color blanc. Model: Colectiva CL612, marca Actiu o equivalent.	1,000 x	138,00000 =	138,00000	
				Subtotal:		138,00000	138,00000
				COST DIRECTE			138,00000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**138,00000**
P-12	**EQ11U024**	u	Taula plegable de dimensions 180x67 cm amb estructura metàl·lica blanca i acabat de melamina de color blanc. Model: trama TM685, marca Actiu o equivalent. Inclòs subministrament, transport i muntatge.	**Rend.: 1,000**			**330,00 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	BQ11U024	u	Taula plegable de dimensions 180x67 cm amb estructura metàl·lica blanca i acabat de melamina de color blanc. Model: trama TM685, marca Actiu o equivalent.	1,000 x	330,00000 =	330,00000	
				Subtotal:		330,00000	330,00000
				COST DIRECTE			330,00000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**330,00000**
P-13	**EQ11U025**	u	Taula plegable de dimensions 140x67 cm amb estructura metàl·lica blanca i acabat de melamina de color blanc. Model: trama TM683, marca Actiu o equivalent. Inclòs subministrament, transport i muntatge.	**Rend.: 1,000**			**302,25 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	BQ11U025	u	Taula plegable de dimensions 140x67 cm amb estructura metàl·lica blanca i acabat de melamina de color blanc. Model: trama TM683, marca Actiu o equivalent.	1,000 x	302,25000 =	302,25000	
				Subtotal:		302,25000	302,25000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				302,25000
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**302,25000**
P-14	**EQ11U026**	u	Taula de dimensions 180x65 cm amb estructura metàl·lica blanca, acabat de MDF de color blanc i potes d'alçada regulables. Regulació segons talla 4/5/6 segons normativa europea UNE-EN 1729-1. Model: mesa escolar rectangle infantil, marca Mirplay o equivalent. Inclòs subministrament, transport i muntatge.	**Rend.: 1,000**				**150,10 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BQ11U026	u	Taula de dimensions 180x65 cm amb estructura metàl·lica blanca, acabat de MDF de color blanc i potes d'alçada regulables. Regulació segons talla 4/5/6 segons normativa europea UNE-EN 1729-1. Model: mesa escolar rectangle infantil, marca Mirplay o equivalent.	1,000	x	150,10000 =	150,10000	
				Subtotal:			150,10000	150,10000
				COST DIRECTE				150,10000
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**150,10000**
P-15	**EQ5AU011**	u	Prestatgeria de doble mòdul de dimensions 93x67x222 cm de melamina i xapa d'acer de color blanc amb el posterior tancat. Model: CLASS 20, marca: Actiu o equivalent. Inclou prestatges. Inclòs subministrament, transport i muntatge.	**Rend.: 1,000**				**462,00 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BQ5AU025	u	Pack de 4 prestatges per a prestatgeria.	1,000	x	84,00000 =	84,00000	
	BQ5AU022	u	Prestatgeria de doble mòdul de dimensions 93x67x222 cm de melamina i xapa d'acer de color blanc amb el posterior tancat. Model: CLASS 20, marca: Actiu o equivalent.	1,000	x	378,00000 =	378,00000	
				Subtotal:			462,00000	462,00000
				COST DIRECTE				462,00000
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**462,00000**
P-16	**EQ5AU012**	u	Prestatgeria de mòdul individual de dimensions 93x35x121 cm de melamina i xapa d'acer de color blanc amb el posterior tancat. Model: CLASS 20, marca: Actiu o equivalent. Inclou kit anti-bolc per a prestatgeria a una cara. Inclou prestatges. Inclòs subministrament, transport i muntatge.	**Rend.: 1,000**				**293,25 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BQ5AU023	u	Prestatgeria de mòdul individual de dimensions 93x35x121 cm de melamina i xapa d'acer de color blanc amb el posterior tancat. Model: CLASS 20, marca: Actiu o equivalent. Inclou kit anti-bolc per a	1,000	x	209,25000 =	209,25000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			prestatgeria a una cara.					
	BQ5AU025	u	Pack de 4 prestatges per a prestatgeria.	1,000	x	84,00000	= 84,00000	
					Subtotal:		293,25000	293,25000
				COST DIRECTE				293,25000
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**293,25000**
P-17	**EQ5AU013**	u	Prestatgeria de mòdul individual de dimensions 93x35x222 cm de melamina i xapa d'acer de color blanc amb el posterior tancat. Model: CLASS 20, marca: Actiu o equivalent. Inclou kit anti-bolc per a prestatgeria a una cara. Inclou prestatges. Inclòs subministrament, transport i muntatge.	**Rend.: 1,000**				**363,75 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BQ5AU024	u	Prestatgeria de mòdul individual de dimensions 93x35x222 cm de melamina i xapa d'acer de color blanc amb el posterior tancat. Model: CLASS 20, marca: Actiu o equivalent. Inclou kit anti-bolc per a prestatgeria a una cara.	1,000	x	279,75000	= 279,75000	
	BQ5AU025	u	Pack de 4 prestatges per a prestatgeria.	1,000	x	84,00000	= 84,00000	
					Subtotal:		363,75000	363,75000
				COST DIRECTE				363,75000
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**363,75000**
P-18	**EQ5AU019**	u	Armari de dimensions 100x42x185 cm de tauler de partícules de fusta de formació en tres capes amb dues portes de color blanc. Model: armari modular AR156, marca: Actiu o equivalent. Inclòs subministrament, transport i muntatge.	**Rend.: 1,000**				**333,00 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BQ5AU021	u	Armari de dimensions 100x42x185 cm de tauler de partícules de fusta de formació en tres capes amb dues portes de color blanc. Model: armari modular AR156, marca: Actiu o equivalent.	1,000	x	333,00000	= 333,00000	
					Subtotal:		333,00000	333,00000
				COST DIRECTE				333,00000
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**333,00000**
P-19	**EQ5AU021**	u	Armari d'HPL de 13 mm de gruix de color blanc de dimensions 98x80x120 cm amb dues portes abatible i amb rodes. Inclou ferramenta per a mòdul d'armari, format de 6 frontisses, 2 tiradors, 1 pany i clau, 4 rodes, d'acer inoxidable. Inclou acer S275JR en perfils laminats en calent sèrie quadrat per a l'estructura de l'armari. Inclòs subministrament del material, transport fins a obra i muntatge.	**Rend.: 1,000**				**1.161,46 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	8,000	/R x	28,55000	=	228,40000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	8,000	/R x	33,24000	=	265,92000	
					Subtotal:			494,32000	494,32000
Materials									
	B662-2OCY	m2	Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller	6,000	x	92,10000	=	552,60000	
	B660-2ODY	u	Ferramenta per a mòdul d'armari, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 pany i clau, rodes, d'acer inoxidable	2,000	x	49,12000	=	98,24000	
	B44Z-0M0F	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	10,000	x	1,63000	=	16,30000	
					Subtotal:			667,14000	667,14000
				COST DIRECTE					1.161,46000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1.161,46000**
P-20	**EQ5AU022**	u	Armari d'HPL de 13 mm de gruix de color blanc de dimensions 65x80x120 cm amb una porta abatible i amb rodes. Inclou ferramenta per a mòdul d'armari, format de 3 frontisses, 1 tirador, 1 pany i clau, 4 rodes, d'acer inoxidable. Inclou acer S275JR en perfils laminats en calent sèrie quadrat per a l'estructura de l'armari. Inclòs subministrament del material, transport fins a obra i muntatge.	**Rend.: 1,000**					**728,09 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	4,000	/R x	28,55000	=	114,20000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	4,000	/R x	33,24000	=	132,96000	
					Subtotal:			247,16000	247,16000
Materials									
	B660-2ODY	u	Ferramenta per a mòdul d'armari, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 pany i clau, rodes, d'acer inoxidable	1,000	x	49,12000	=	49,12000	
	B44Z-0M0F	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	5,000	x	1,63000	=	8,15000	
	B662-2OCY	m2	Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller	4,600	x	92,10000	=	423,66000	
					Subtotal:			480,93000	480,93000
				COST DIRECTE					728,09000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**728,09000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-21	**EQ5AU023**	u	Mostrador d'HPL de 13 mm de gruix de color blanc amb forma de L i dimensions segons plànol amb estructura d'acer S275JR en perfils laminats en calent sèrie quadrat. El mostrador disposa de dues alçades: una de treball per al personal i una altra d'atenció. Al mateix temps la part d'atenció disposa d'una alçada de 110 cm i una part adaptada complint la normativa vigent de punt d'atenció accessible: pla de treball té una amplada de 0,80 m, com a mínim, està situat a una alçada de 0,85 m, com a màxim, i té un espai lliure inferior de 70 x 80 x 50 cm (alçada x amplada x profunditat), com a mínim. Inclou ferramenta per taulell formada per cargols, volanderes femelles i tots els elements necessaris per a un correcte muntatge. Inclòs subministrament del material, transport fins a obra i muntatge.	**Rend.: 1,000**				**2.182,64**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	16,000	/R x	28,55000	=	456,80000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	16,000	/R x	33,24000	=	531,84000	
					Subtotal:			988,64000	988,64000
Materials									
	B44Z-0M0F	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	100,000	x	1,63000	=	163,00000	
	B662-2OCY	m2	Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller	10,000	x	92,10000	=	921,00000	
	B660-2ODZ	u	Ferramenta per taulell formada per cargols, volanderes femelles i tots els elements necessaris per a un correcte muntatge.	1,000	x	110,00000	=	110,00000	
					Subtotal:			1.194,00000	1.194,00000
						COST DIRECTE			2.182,64000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2.182,64000**

P-22	**P1D1-HA2J**	u	Connexió a xarxa existent de sanejament, inclòs tots els elements necessaris per deixar la instal·lació perfectament acabada	**Rend.: 1,000**				**102,04**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,500	/R x	33,24000	=	49,86000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,500	/R x	28,55000	=	42,82500	
					Subtotal:			92,68500	92,68500
Partides d'obra									
	PY02-6154	u	Forat amb equips per a tall/broca de diamant, de sostre alleugerit, de 5 a 20 cm de diàmetre i fins a 350 mm de fondària	1,000	x	9,35156	=	9,35156	
					Subtotal:			9,35156	9,35156

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				102,03656
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**102,03656**
P-23	**P1D1-HA2K**	u	Punt de connexió als elements de la xarxa de sanejament, inclosos tots els elements necessaris per la seva instal·lació, fixació i connexionat. Totalment muntat i en funcionament.	**Rend.: 1,000**				**46,31 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,750	/R x	33,24000 =	24,93000	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,750	/R x	28,50000 =	21,37500	
					Subtotal:		46,30500	46,30500
				COST DIRECTE				46,30500
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**46,30500**
P-24	**P1D1-HA2L**	u	Connexió a pou de la xarxa existent de sanejament, inclòs tots els elements necessaris per deixar la instal·lació perfectament acabada	**Rend.: 1,000**				**132,93 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,000	/R x	33,24000 =	66,48000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,000	/R x	28,55000 =	57,10000	
					Subtotal:		123,58000	123,58000
Partides d'obra								
	PY02-6154	u	Forat amb equips per a tall/broca de diamant, de sostre alleugerit, de 5 a 20 cm de diàmetre i fins a 350 mm de fondària	1,000	x	9,35156 =	9,35156	
					Subtotal:		9,35156	9,35156
				COST DIRECTE				132,93156
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**132,93156**
P-25	**P2140-4RRL**	u	Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**				**27,24 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x	26,84000 =	26,84000	
					Subtotal:		26,84000	26,84000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,40260
				COST DIRECTE				27,24260
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**27,24260**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-26	**P2140-4RRN**	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**				**13,62 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,500	/R x	26,84000 =	13,42000	
					Subtotal:		13,42000	13,42000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,20130
				COST DIRECTE				13,62130
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**13,62130**
P-27	**P2142-4RMJ**	m2	Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**				**16,35 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,600	/R x	26,84000 =	16,10400	
					Subtotal:		16,10400	16,10400
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,24156
				COST DIRECTE				16,34556
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**16,34556**
P-28	**P2142-4RMM**	m2	Arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**				**12,53 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,460	/R x	26,84000 =	12,34640	
					Subtotal:		12,34640	12,34640
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,18520
				COST DIRECTE				12,53160
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**12,53160**
P-29	**P2143-4RQT**	m2	Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**				**13,59 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,300	/R x	27,75000 =	8,32500	
	A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	26,84000 =	2,68400	
					Subtotal:		11,00900	11,00900
Maquinària								
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,150	/R x	16,10000 =	2,41500	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			Subtotal:			2,41500	2,41500
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,16514
			COST DIRECTE				13,58914
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**13,58914**
P-30	**P2143-4RR2**	m2	Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**			**8,17 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	26,84000 =	8,05200	
			Subtotal:				8,05200	8,05200
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,12078
			COST DIRECTE					8,17278
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**8,17278**
P-31	**P2143-HYQW**	m2	Arrencada de paviment de panot, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**			**3,77 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,100	/R x	27,75000 =	2,77500	
			Subtotal:				2,77500	2,77500
Maquinària								
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0025	/R x	61,08000 =	0,15270	
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,050	/R x	16,10000 =	0,80500	
			Subtotal:				0,95770	0,95770
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,04163
			COST DIRECTE					3,77433
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**3,77433**
P-32	**P2148-49LB**	m	Demolició de vorada, inclòs la base, col·locada sobre formigó, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**			**5,09 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,100	/R x	27,75000 =	2,77500	
			Subtotal:				2,77500	2,77500
Maquinària								
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,024	/R x	61,08000 =	1,46592	
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,050	/R x	16,10000 =	0,80500	
			Subtotal:				2,27092	2,27092

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,04163
				COST DIRECTE				5,08755
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**5,08755**
P-33	**P214I-AKZM**	m2	Enderroc de cel ras i entramat de suport, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**				**6,81 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x	26,84000 =	6,71000	
					Subtotal:		6,71000	6,71000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,10065
				COST DIRECTE				6,81065
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**6,81065**
P-34	**P214I-AKZP**	m2	Desmuntatge de les diferents instal·lacions del sostre (climatització, electricitat, il·luminació, contra incendis, senyals dèbils, etcètera). amb mitjans manuals,i càrrega sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**				**6,17 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,050	/R x	33,24000 =	1,66200	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,050	/R x	33,24000 =	1,66200	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,050	/R x	28,50000 =	1,42500	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	28,50000 =	1,42500	
					Subtotal:		6,17400	6,17400
				COST DIRECTE				6,17400
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**6,17400**
P-35	**P214O-4RNT**	m2	Enderroc d'escala, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**				**54,49 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	2,000	/R x	26,84000 =	53,68000	
					Subtotal:		53,68000	53,68000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,80520
				COST DIRECTE				54,48520
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**54,48520**
	P214O-4RO4	m3	Enderroc de mur d'obra ceràmica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**				**173,67 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	6,375	/R x	26,84000 =	171,10500	
					Subtotal:		171,10500	171,10500
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		2,56658
				COST DIRECTE				173,67158
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**173,67158**

P-36	**P214T-4RQC**	m2	Enderroc de paredó de ceràmica fins a 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**		**9,53**	**€**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,350	/R x	26,84000 =	9,39400	
					Subtotal:		9,39400	9,39400
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,14091
				COST DIRECTE				9,53491
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**9,53491**

P-37	**P214W-FEMK**	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	**Rend.: 1,000**		**13,19**	**€**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,350	/R x	27,75000 =	9,71250	
					Subtotal:		9,71250	9,71250
Maquinària								
	C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,350	/R x	9,51000 =	3,32850	
					Subtotal:		3,32850	3,32850
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,14569
				COST DIRECTE				13,18669
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**13,18669**

P-38	**P21DC-HBIT**	u	Desconnexió i connexió de línees elèctriques existents de carrers adjacents a nova linea d'alimentació inclou tots els elements necessaris per la seva col·locació, instal·lació i posada en funcionament i el reconnectat dels punts de llum de la part final de la línia existent.	**Rend.: 1,000**		**174,58**	**€**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	33,24000 =	16,62000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,500	/R x	28,50000 =	14,25000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		30,87000	30,87000
Materials								
	BG2Q-1KTC	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	15,000	x 3,52000 =		52,80000	
	BG33-G2TY	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	15,000	x 6,03000 =		90,45000	
					Subtotal:		143,25000	143,25000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,46305
					COST DIRECTE			174,58305
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**174,58305**
P-39	**P21GD-CUKP**	u	Desmuntatge i enretirada d'unitat exterior per parts (es tallarà la màquina a l'interior de la sala per tal de poder passar per la porta existent), desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega manual i mecànica sobre camió o contenidor. Inclòs el repicat de la bancada.	**Rend.: 1,000**				**188,00 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	3,000	/R x	33,24000 =	99,72000	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	3,000	/R x	28,50000 =	85,50000	
					Subtotal:		185,22000	185,22000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		2,77830
					COST DIRECTE			187,99830
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**187,99830**
P-40	**P21GH-HCWW**	u	Desmuntatge de quadre elèctric existent, inclòs armari, proteccions, etc., amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**				**125,33 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	2,000	/R x	33,24000 =	66,48000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	2,000	/R x	28,50000 =	57,00000	
					Subtotal:		123,48000	123,48000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,85220
					COST DIRECTE			125,33220
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**125,33220**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-41	**P21GS-4RV9**	u	Arrencada d'inodor, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**				**19,27 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,450	/R x	33,24000 =	14,95800	
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	26,84000 =	4,02600	
					Subtotal:		18,98400	18,98400
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,28476
				COST DIRECTE				19,26876
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**19,26876**
P-42	**P21GS-4RVF**	u	Arrencada de abocador, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**				**17,58 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	26,84000 =	4,02600	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,400	/R x	33,24000 =	13,29600	
					Subtotal:		17,32200	17,32200
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,25983
				COST DIRECTE				17,58183
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**17,58183**
P-43	**P21GS-4RVG**	u	Arrencada de lavabo, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**				**21,28 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,550	/R x	33,24000 =	18,28200	
	A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	26,84000 =	2,68400	
					Subtotal:		20,96600	20,96600
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,31449
				COST DIRECTE				21,28049
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**21,28049**
P-44	**P21Q1-HBNE**	m3	Desmuntatge de mobiliari amb mitjans manuals, i càrrega sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**				**19,07 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,700	/R x	26,84000 =	18,78800	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			18,78800	18,78800
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,28182
				COST DIRECTE				19,06982
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**19,06982**
P-45	**P21Q1-HBNF**	m2	Arrencada de mampara de vidre i perfileria metàl·lica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**				**13,62 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,500	/R x	26,84000	= 13,42000	
				Subtotal:			13,42000	13,42000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,20130
				COST DIRECTE				13,62130
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**13,62130**
P-46	**P21Z2-4RXK**	m	Tall en paret d'obra ceràmica, de 6 a 8 cm de fondària, amb disc de carborúndum	**Rend.: 1,000**				**9,79 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,300	/R x	27,75000	= 8,32500	
				Subtotal:			8,32500	8,32500
Maquinària								
	C202-005P	h	Talladora amb disc de carborúndum	0,300	/R x	4,47000	= 1,34100	
				Subtotal:			1,34100	1,34100
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,12488
				COST DIRECTE				9,79088
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**9,79088**
P-47	**P221D-DZ34**	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora	**Rend.: 1,000**				**93,31 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	3,425	/R x	26,84000	= 91,92700	
				Subtotal:			91,92700	91,92700
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		1,37891
				COST DIRECTE				93,30591
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**93,30591**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-48	**P2250-FIVV**	m2	Escarificació i compactació del terreny natural fins a 30 cm de profunditat, amb mitjans mecànics	**Rend.: 1,000**					**2,89 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C130-002P	h	Bulldòzer sobre cadenes, d'11 a 17 t, amb escarificadora	0,008	/R x	114,09000	=	0,91272	
	C131-005E	h	Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	0,030	/R x	65,80000	=	1,97400	
					Subtotal:			2,88672	2,88672
				COST DIRECTE					2,88672
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2,88672**
P-49	**P2253-5478**	m3	Reblert de rasa o pou amb sorres de material reciclat mixt, en tongades de 25 cm com a màxim	**Rend.: 1,000**					**23,59 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,025	/R x	26,84000	=	0,67100	
					Subtotal:			0,67100	0,67100
Maquinària									
	C138-00KR	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,016	/R x	91,46000	=	1,46336	
					Subtotal:			1,46336	1,46336
Materials									
	B03D-21MC	t	Sorra de material reciclat mixt de formigó-ceràmica de 0 a 5 mm	2,090	x	10,26000	=	21,44340	
					Subtotal:			21,44340	21,44340
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,01007
				COST DIRECTE					23,58783
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**23,58783**
P-50	**P230-DAZ5**	m2	Apuntalament i estrebada a cel obert, fins a 3 m d'alçària, amb puntals metàl·lics i fusta, per a una protecció del 100%	**Rend.: 1,000**					**37,69 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,550	/R x	32,16000	=	17,68800	
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,550	/R x	28,55000	=	15,70250	
					Subtotal:			33,39050	33,39050
Materials									
	B0D62-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,0161	x	17,48000	=	0,28143	
	B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	6,000	x	0,49000	=	2,94000	
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,120	x	2,06000	=	0,24720	
					Subtotal:			3,46863	3,46863

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,83476
			COST DIRECTE				37,69389
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**37,69389**
P-51	**P2R6-4I60**	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat	**Rend.: 1,000**			**38,08 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,750 /R x	26,84000 =	20,13000	
				Subtotal:		20,13000	20,13000
Maquinària							
	C1R1-00D2	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 12 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	1,000 /R x	17,75000 =	17,75000	
				Subtotal:		17,75000	17,75000
			DESPESES AUXILIARS	1,00	%		0,20130
			COST DIRECTE				38,08130
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**38,08130**
P-52	**P2RA-EU5O**	m3	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	**Rend.: 1,000**			**23,89 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B2RA-28TP	t	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	0,170 x	140,50000 =	23,88500	
				Subtotal:		23,88500	23,88500
			COST DIRECTE				23,88500
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**23,88500**
	P310-D51K	kg	Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	**Rend.: 1,000**			**1,90 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEP0	h	Ajudant calefactor	0,008 /R x	28,50000 =	0,22800	
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,006 /R x	32,16000 =	0,19296	
				Subtotal:		0,42096	0,42096
Materials							
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit 1,3 mm	0,0051 x	2,35000 =	0,01199	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B0B6-107E	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,46430	=	1,46430	
					Subtotal:			1,47629	1,47629
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,00631
				COST DIRECTE					1,90356
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1,90356**
	P311-DQ6J	m2	Encofrat amb taulons de fusta per a rases i pous de fonaments	**Rend.: 1,000**					**33,33 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,450	/R x	32,16000	=	14,47200	
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,450	/R x	28,55000	=	12,84750	
					Subtotal:			27,31950	27,31950
Materials									
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,030	x	2,94000	=	0,08820	
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,0044	x	398,59000	=	1,75380	
	B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	6,600	x	0,49000	=	3,23400	
	B0AM-078G	kg	Filferro recuit 3 mm	0,102	x	2,12000	=	0,21624	
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,1501	x	2,06000	=	0,30921	
					Subtotal:			5,60145	5,60145
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,40979
				COST DIRECTE					33,33074
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**33,33074**
	P312-N62V	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó per armar HA - 35 / F / 20 / XC4 + XS3 + XA2 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.45, abocat amb bomba	**Rend.: 1,000**					**212,40 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	32,16000	=	3,21600	
	A0D-0007	h	Manobre	0,400	/R x	26,84000	=	10,73600	
					Subtotal:			13,95200	13,95200
Maquinària									
	C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	0,150	/R x	189,11000	=	28,36650	
					Subtotal:			28,36650	28,36650
Materials									
	B06F2-MJS	m3	Formigó per armar HA - 35 / F / 20 / XC4 + XS3 + XA2 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.45	1,100	x	154,43000	=	169,87300	
					Subtotal:			169,87300	169,87300

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,20928
			COST DIRECTE				212,40078
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**212,40078**
P-53	**P352-MHHK**	m3	Fonament de formigó armat HA - 35 / F / 20 / XC4 + XS3 + XA2 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.45 abocat amb bomba, armat amb 40 kg/m3 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades i encofrat amb una quantia d'1 m2/m3	**Rend.: 1,000**			**321,87 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Partides d'obra							
	P310-D51K	kg	Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	40,000 x	1,90356 =	76,14240	
	P311-DQ6J	m2	Encofrat amb taulons de fusta per a rases i pous de fonaments	1,000 x	33,33074 =	33,33074	
	P312-N62V	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó per armar HA - 35 / F / 20 / XC4 + XS3 + XA2 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.45, abocat amb bomba	1,000 x	212,40078 =	212,40078	
					Subtotal:	321,87392	321,87392
			COST DIRECTE				321,87392
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**321,87392**
P-54	**P3Z3-D53G**	m2	Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20, abocat des de camió	**Rend.: 1,000**			**16,07 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,075 /R x	32,16000 =	2,41200	
	A0D-0007	h	Manobre	0,150 /R x	26,84000 =	4,02600	
					Subtotal:	6,43800	6,43800
Materials							
	B067-2A9V	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20	0,105 x	90,80000 =	9,53400	
					Subtotal:	9,53400	9,53400
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,09657
			COST DIRECTE				16,06857
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**16,06857**
P-55	**P442-DG2C**	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra	**Rend.: 1,000**			**2,37 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,014	/R x	32,16000	=	0,45024	
	A0D-0007	h	Manobre	0,014	/R x	26,84000	=	0,37576	
					Subtotal:			0,82600	0,82600
Materials									
	B44Z-0LXA	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x	1,52000	=	1,52000	
					Subtotal:			1,52000	1,52000
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,02065
				COST DIRECTE					2,36665
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2,36665**
	P45G0-L3ZR	m3	Formigonament de dau de recolzament amb formigó per armar HA - 25 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i abocat manualment	**Rend.: 1,000**				**191,69**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,513	/R x	32,16000	=	16,49808	
	A0D-0007	h	Manobre	2,052	/R x	26,84000	=	55,07568	
					Subtotal:			71,57376	71,57376
Materials									
	B06F2-I1I5	m3	Formigó per armar HA - 25 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,050	x	112,69000	=	118,32450	
					Subtotal:			118,32450	118,32450
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		1,78934
				COST DIRECTE					191,68760
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**191,68760**
	P4B8-D6QI	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2. Inclòs soldadura.	**Rend.: 1,000**				**2,64**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,010	/R x	32,16000	=	0,32160	
	A01-FEP0	h	Ajudant calefactor	0,010	/R x	28,50000	=	0,28500	
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,010	/R x	28,22000	=	0,28220	
	A01-FEP1	h	Ajudant electricista	0,010	/R x	24,61000	=	0,24610	
					Subtotal:			1,13490	1,13490
Materials									
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit 1,3 mm	0,012	x	2,35000	=	0,02820	
	B0B6-107I	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500SD, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,46430	=	1,46430	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		1,49250	1,49250
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01702
				COST DIRECTE			2,64442
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,64442**
	P4C0-4SK0	m	Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de biga a una alçària <= 5 m amb puntal tubular metàl·lic de 3 tubs i <= 150 kN de càrrega màxima admissible, amb elements de recolzament roscats	**Rend.: 1,000**			**14,14 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,300	/R x 32,16000 =	9,64800	
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x 26,84000 =	4,02600	
				Subtotal:		13,67400	13,67400
Materials							
	B0D61-12XT	cu	Puntal tubular metàl·lic de 3 tubs, d'alçària >3 m de <= 150 kN de càrrega màxima admissible, amb elements de recolzament roscats i 25 usos	0,010	x 12,76000 =	0,12760	
				Subtotal:		0,12760	0,12760
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,34185
				COST DIRECTE			14,14345
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**14,14345**
	P4D9-4SMH	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a dau de recolzament amb tauló de fusta	**Rend.: 1,000**			**57,89 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,960	/R x 32,16000 =	30,87360	
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,720	/R x 28,55000 =	20,55600	
				Subtotal:		51,42960	51,42960
Materials							
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,0988	x 2,06000 =	0,20353	
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,0019	x 398,59000 =	0,75732	
	B0D70-0CE	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,1495	x 2,51000 =	2,88525	
	B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,9998	x 0,49000 =	0,97990	
	B0D62-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,0201	x 17,48000 =	0,35135	
				Subtotal:		5,17735	5,17735
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		1,28574
				COST DIRECTE			57,89269
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**57,89269**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	P4F7-4SMU	m3	Ataconat amb maó massís d'elaboració mecànica en estintolament de paret d'obra ceràmica, amb morter mixt	**Rend.: 1,000**					**904,11 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	13,125	/R x	32,16000	=	422,10000	
	A0D-0007	h	Manobre	5,312	/R x	26,84000	=	142,57408	
					Subtotal:			564,67408	564,67408
Materials									
	B0F15-06N5	u	Maó massís d'elaboració mecànica R-15, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	625,900	x	0,42000	=	262,87800	
	B07F-0LSZ	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,3497	x	194,70448	=	68,08816	
					Subtotal:			330,96616	330,96616
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		8,47011
				COST DIRECTE					904,11035
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**904,11035**
	P4FM-4SMO	m3	Reparació amb reposició de peces de brancal d'obra ceràmica amb peces de maó massís d'elaboració mecànica R15 N/mm2, per a revestir de 290x140x50 mm, col·locades amb morter ciment 1:3	**Rend.: 1,000**					**683,10 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	5,850	/R x	26,84000	=	157,01400	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	9,750	/R x	32,16000	=	313,56000	
					Subtotal:			470,57400	470,57400
Materials									
	B0F15-06N5	u	Maó massís d'elaboració mecànica R-15, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	401,740	x	0,42000	=	168,73080	
	B07F-0LT7	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 450 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:3 i 15 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,231	x	138,64760	=	32,02760	
					Subtotal:			200,75840	200,75840
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		11,76435
				COST DIRECTE					683,09675
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**683,09675**
P-56	**P4M0-L2TD**	u	Estintolament de paret d'obra ceràmica de 20 cm de gruix, amb dos perfil d'acer per a estructures S275JR laminats en calent IPE 200, per a pas de 1.5 m d'amplària, col·locat sobre daus de recolzament de formigó per armar HA - 25 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua	**Rend.: 1,000**					**994,29 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

ciment =< 0.6, apuntalament per les dues bandes amb puntal tubular metàl·lic de <= 150 kN de càrrega màxima, enderroc amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclòs tots els treballs i material necessaris per a un correcte estintolament: apuntalament, enderroc de paret, perfil d'acer, daus de formigó, desapuntalament, ataconat i reparació de paret

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	P4FM-4SMO	m3	Reparació amb reposició de peces de brancal d'obra ceràmica amb peces de maó massís d'elaboració mecànica R15 N/mm2, per a revestir de 290x140x50 mm, col·locades amb morter ciment 1:3	0,252	x	683,09675	=	172,14038	
	P4F7-4SMU	m3	Ataconat amb maó massís d'elaboració mecànica en estintolament de paret d'obra ceràmica, amb morter mixt	0,009	x	904,11035	=	8,13699	
	P4D9-4SMH	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a dau de recolzament amb tauló de fusta	0,180	x	57,89269	=	10,42068	
	P4C0-4SK0	m	Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de biga a una alçària <= 5 m amb puntal tubular metàl·lic de 3 tubs i <= 150 kN de càrrega màxima admissible, amb elements de recolzament roscats	4,000	x	14,14345	=	56,57380	
	P45G0-L3Z	m3	Formigonament de dau de recolzament amb formigó per armar HA - 25 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i abocat manualment	0,018	x	191,68760	=	3,45038	
	P442-DG2C	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra	39,000	x	2,36665	=	92,29935	
	P214O-4RO	m3	Enderroc de mur d'obra ceràmica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	3,750	x	173,67158	=	651,26843	
						Subtotal:		994,29001	994,29001
						COST DIRECTE			994,29001
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**994,29001**

P-57 **P4Z0-61TC** u Suportació a forjat de recuperador compost per perfils metàl·lics 'L' i amortidors de moll fixats al fals sostre. Model TM-75 marca Soler Palau o equivalent. Inclòs subministrament i instal·lació. **Rend.: 1,000** **263,27 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	2,000	/R x	32,16000	=	64,32000	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	2,000	/R x	28,55000	=	57,10000	
						Subtotal:		121,42000	121,42000
Materials									
	B44Z-0LWU	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	25,000	x	1,71000	=	42,75000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BEM5-2ABE	u	Amortidors de moll fixats al fals sostre. Model TM-75 marca Soler Palau o equivalent. Inclòs subministrament i instal·lació.	4,000	x	24,32000	=	97,28000	
					Subtotal:			140,03000	140,03000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		1,82130
				COST DIRECTE					263,27130
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**263,27130**
P-58	**P5Z15-4Z30**	m2	Formació de pendents amb formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, de 15 cm de gruix mitjà	**Rend.: 1,000**					**24,66 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	26,84000	=	4,02600	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,150	/R x	32,16000	=	4,82400	
					Subtotal:			8,85000	8,85000
Materials									
	B06D-0L90	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,1495	x	104,86945	=	15,67798	
					Subtotal:			15,67798	15,67798
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,13275
				COST DIRECTE					24,66073
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**24,66073**
P-59	**P6126-5BF2**	m2	Paret de tancament recolzada d'una cara vista de gruix 29 cm, de maó calat, de 290x140x100 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment amb ciment pòrtland CEM I i sorra, amb additiu inclusor aire/plastificant i 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.: 1,000**					**124,60 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	1,863	/R x	32,16000	=	59,91408	
	A0D-0007	h	Manobre	0,9315	/R x	26,84000	=	25,00146	
					Subtotal:			84,91554	84,91554
Materials									
	B0F1A-06YI	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	68,7879	x	0,47000	=	32,33031	
	B07G-0MR9	m3	Morter de ciment amb ciment pòrtland CEM I i sorra, amb additiu inclusor aire/plastificant i 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0468	x	111,75810	=	5,23028	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			37,56059	37,56059
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%		2,12289
				COST DIRECTE				124,59902
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**124,59902**
P-60	**P654-8MDA**	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura doble normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 146 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus hidròfuga (H) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W	**Rend.: 1,000**				**97,62 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	28,55000 =	4,28250	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	32,16000 =	12,86400	
				Subtotal:			17,14650	17,14650
Materials								
	B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	1,995	x	1,18000 =	2,35410	
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,940	x	0,80000 =	0,75200	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,54000 =	1,23200	
	B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	7,350	x	1,21000 =	8,89350	
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	4,120	x	11,58000 =	47,70960	
	B7C93-0IW	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W	2,060	x	3,01000 =	6,20060	
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm, amb vis	12,000	x	0,25000 =	3,00000	
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,150	x	4,01000 =	0,60150	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,720	x	12,93000 =	9,30960	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000 =	0,16000	
				Subtotal:			80,21290	80,21290
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,25720
				COST DIRECTE				97,61660
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**97,61660**
P-61	**P663-AJHT**	u	Mòdul de porta de vidre d'una fulla batent emmarcada, mides estàndard 210x80cm, muntada sobre cèrcol d'alumini lacat ferratges de penjar en acer inoxidable, pom o maneta estàndard, penjat, aplomat, anivellat, per al seu funcionament correcte. Inclou tarja superior amb les mateixes característiques. Constituïda per 2 vidres laminats de 6+6mm (66.1) silence amb butiral trasparent i una	**Rend.: 1,000**				**1.346,95 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

sèrie de perfils d'alumini lacat que conformen l'estructura. Amb un aïllament acústic Rw màx(dBA): 46. Model SUPRA STARLIGHT 2 vidres marca Desmon o equivalent.
Inclós el subministrament i col·locació.

Les característiques dels materials emprats són:
MODULACIÓ
-Capacitat d'absorció de toleràncies en altura: ± 15mm.
-Gruix de la mampara: 81 mm.

PANELLS
- Estan constituïts per 2 vidres laminats de 6+6mm (66.1)
- Unió de vidres amb el perfil I, aquest pot ser també amb una banda adhesiva a les dues cares i de col·locació similar al perfil I.
- Els vidres són instal·lats s'aconsegueix a través de l'ús d'una goma transparent aconseguint d'aquesta manera estanquitat en el sistema Perfil-Vidre, que té les característiques següents:
Duresa Shore 15" : Norma UNI 4916 / Valor 59.5 / Unitat 1
Pes específic: Norma ISO 1183 / Valor 1.186 / Unitat g/cc
Càrrega trencament: Norma ISO 527
Elongació de trencament: Norma ISO 527

PERFILS ANODITZAT
Mampara formada per una sèrie de perfils que conformen la seva estructura, emmarcada superior i inferiorment mitjançant perfils d'alumini que exerceixen funcions de sòcol, així com permetre la sustentació dels vidres.
La resta dels perfils el conformen els marcs de les parts de vidre i els marcs de portes, cantonades i remats o trobades amb altres paràmetres existents.
- Tractament previ de desgreixatge.
- Mitjançant processos químics i electrolítics, artificialment s'obtenen pel·lícules de alúmina (òxid protector de l'alumini: Al2O3), amb gruix de 25 a 30 micres. Al tractament de protecció o decoració del perfil disposem de colors plata, inox, etc.
Els controls realitzats sobre els perfils d'alumini responen a les normatives següents:
- UNE 38337 i UNE-38350 (Característiques químiques i mecàniques dels aliatges d'alumini)

AÏLLAMENT ACÚSTIC
La classificació mitjana de l'aïllament acústic segons el CTE
Mòdul: Envidriat
E vidre (mm): 6+6 (66.1)
Rw màx. (dBA): 46
El valor ponderat de la classificació mitjana d'aïllament acústic teòric
Mòdul: Envidriat
E vidre (mm): 6+6 (66.1)
Rw màx. (dBA): 41
Segons el CTE DB HR, els índexs de reducció acústica es determinaran mitjançant assaig al laboratori.
En presència de portes simples envidrades l'aïllament acústic podria estar penalitzat fins amb 10dB.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Els mòduls de vidre poden tenir una penalització per la deficiència en la instal·lació i insonorització dels elements constructius confrontants, la tolerància d'acceptació a obra segons el CTE és de fins a 3dB.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,350	/R x	33,24000	=	11,63400	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,350	/R x	28,55000	=	9,99250	
					Subtotal:			21,62650	21,62650
Materials									
	B663-2IKB	u	Mòdul de porta de vidre d'una fulla batent emmarcada, mides estàndard 210x80cm, muntada sobre cèrcol d'alumini lacat ferratges de penjar en acer inoxidable, pom o maneta estàndard, penjat, aplomat, anivellat, per al seu funcionament correcte. Inclou tarja superior amb les mateixes característiques. Constituïda per 2 vidres laminats de 6+6mm (66.1) silence amb butiral trasparent i una sèrie de perfils d'alumini lacat que conformen l'estructura. Amb un aïllament acústic Rw màx(dBA): 46. Model SUPRA STARLIGHT 2 vidres marca Desmon o equivalent. Inclós el subministrament i col·locació. Les característiques dels materials emprats són: MODULACIÓ -Alçades estàndard terra/sostre: 2.500 -Capacitat d'absorció de toleràncies en altura: ± 15mm. -Gruix de la mampara: 81 mm. PANELLS - Estan constituïts per 2 vidres laminats de 6+6mm (66.1) - Unió de vidres amb el perfil I, aquest pot ser també amb una banda adhesiva a les dues cares i de col·locació similar al perfil I. - Els vidres són instal·lats s'aconsegueix a través de l'ús d'una goma transparent aconseguint d'aquesta manera estanquitat en el sistema Perfil-Vidre, que té les característiques següents: Duresa Shore 15" : Norma UNI 4916 / Valor 59.5 / Unitat 1 Pes específic: Norma ISO 1183 / Valor 1.186 / Unitat g/cc Càrrega trencament: Norma ISO 527 Elongació de trencament: Norma ISO 527 PERFILS ANODITZAT Mampara formada per una sèrie de perfils que conformen la seva estructura, emmarcada superior i inferiorment mitjançant perfils d'alumini que exerceixen funcions de sòcol, així com permetre la sustentació dels vidres. La resta dels perfils el conformen els marcs de les parts de vidre i els marcs de portes, cantonades i remats o trobades amb altres paràmetres existents. - Tractament previ de desgreixatge. - Mitjançant processos químics i electrolítics, artificialment s'obtenen pel·lícules de alúmina (òxid	1,000	x	1.325,00000	=	1.325,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

protector de l'alumini: Al2O3), amb gruix de 25 a 30 micres. Al tractament de protecció o decoració del perfil disposem de colors plata, inox, etc.
Els controls realitzats sobre els perfils d'alumini responen a les normatives següents:
- UNE 38337 i UNE-38350 (Característiques químiques i mecàniques dels aliatges d'alumini)

AÏLLAMENT ACÚSTIC
La classificació mitjana de l'aïllament acústic segons el CTE
Mòdul: Envidriat
E vidre (mm): 6+6 (66.1)
Rw màx. (dBA): 46
El valor ponderat de la classificació mitjana d'aïllament acústic teòric
Mòdul: Envidriat
E vidre (mm): 6+6 (66.1)
Rw màx. (dBA): 41
Segons el CTE DB HR, els índexs de reducció acústica es determinaran mitjançant assaig al laboratori.
En presència de portes simples envidrades l'aïllament acústic podria estar penalitzat fins amb 10dB.
Els mòduls de vidre poden tenir una penalització per la deficiència en la instal·lació i insonorització dels elements constructius confrontants, la tolerància d'acceptació a obra segons el CTE és de fins a 3dB.

		Subtotal:	1.325,00000	1.325,00000
	DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,32440
	COST DIRECTE			1.346,95090
	DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
	COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.346,95090**

P-62 **P7C40-5NZE** m2 Aïllament amb feltres de llana mineral de roca de densitat 90 a 100 kg/m3, de 100 mm de gruix amb 2,78 m2·K/W de resistència tèrmica i malla metàl·lica, col·locat amb fixacions mecàniques **Rend.: 1,000** **15,52 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x	26,84000	=	1,34200	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	32,16000	=	3,21600	
					Subtotal:			4,55800	4,55800
Materials									
	B7CZ2-0IRH	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 100 mm de gruix com a màxim	3,000	x	0,74000	=	2,22000	
	B7C90-0JBL	m2	Feltre de llana mineral de roca de 90 a 100 kg/m3 de 0,036 W/(m·K) de conductivitat tèrmica de 100 mm de gruix amb malla metàl·lica	1,050	x	8,26000	=	8,67300	
					Subtotal:			10,89300	10,89300

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,06837
			COST DIRECTE				15,51937
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**15,51937**
P-63	**P821-FHLM**	m	Cantonera de PVC de color estàndard, de 8 mm d'alçària, i amb forma de quart de cercle tancat, col·locada amb morter adhesiu	**Rend.: 1,000**			**4,20 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,100 /R x	32,16000 =	3,21600	
				Subtotal:		3,21600	3,21600
Materials							
	B094-06TJ	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	0,500 x	0,40000 =	0,20000	
	B820-1LNX	m	Cantonera de PVC de color estàndard, de 8 mm d'alçària, i amb forma de quart de cercle tancat	1,000 x	0,74000 =	0,74000	
				Subtotal:		0,94000	0,94000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,04824
			COST DIRECTE				4,20424
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**4,20424**
P-64	**P822-3NY1**	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu mitjà, grup BIII (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu cimentós tipus C1 T segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)	**Rend.: 1,000**			**32,65 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,360 /R x	32,16000 =	11,57760	
	A0D-0007	h	Manobre	0,120 /R x	26,84000 =	3,22080	
				Subtotal:		14,79840	14,79840
Materials							
	B094-06TM	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 T segons norma UNE-EN 12004	4,9028 x	0,40000 =	1,96112	
	B053-1VF8	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,510 x	0,52000 =	0,26520	
	B0FG2-0GM	m2	Rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu mitjà, grup BIII (UNE-EN 14411)	1,100 x	13,87000 =	15,25700	
				Subtotal:		17,48332	17,48332

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %			0,36996
				COST DIRECTE				32,65168
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**32,65168**

P-65	**P83EC-96BG**	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 73 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 2 plaques, una estàndard (A) en la cara interior de 12,5 mm de gruix i l'altre amb duresa superficial (I) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament	**Rend.: 1,000**			**54,71**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,110	/R x	28,55000	=	3,14050	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,365	/R x	32,16000	=	11,73840	
					Subtotal:			14,87890	14,87890
Materials									
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat amb duresa superficial (I) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x	12,54000	=	12,91620	
	B44Z-0LZT	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	0,2625	x	2,12000	=	0,55650	
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,470	x	0,80000	=	0,37600	
	B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,950	x	1,18000	=	1,12100	
	B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	3,500	x	1,21000	=	4,23500	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,54000	=	1,23200	
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm, amb vis	6,000	x	0,25000	=	1,50000	
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,120	x	4,01000	=	0,48120	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,720	x	12,93000	=	9,30960	
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,000	x	7,72000	=	7,72000	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000	=	0,16000	
					Subtotal:			39,60750	39,60750
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,22318
				COST DIRECTE					54,70958
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %				0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**54,70958**

P-66	**P83EC-96BJ**	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 73 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 2 plaques, una estàndard (A) en la cara interior de 12,5 mm de gruix i l'altre hidròfuga (H)	**Rend.: 1,000**			**53,72**	**€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,365	/R x	32,16000	=	11,73840	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,110	/R x	28,55000	=	3,14050	
					Subtotal:			14,87890	14,87890
Materials									
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x	11,58000	=	11,92740	
	B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,950	x	1,18000	=	1,12100	
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm, amb vis	6,000	x	0,25000	=	1,50000	
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,120	x	4,01000	=	0,48120	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,720	x	12,93000	=	9,30960	
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,470	x	0,80000	=	0,37600	
	B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	3,500	x	1,21000	=	4,23500	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000	=	0,16000	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,54000	=	1,23200	
	B44Z-0LZT	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	0,2625	x	2,12000	=	0,55650	
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,000	x	7,72000	=	7,72000	
					Subtotal:			38,61870	38,61870

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,22318
COST DIRECTE		53,72078
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**53,72078**

P-67 **P84J-9JS1** m2 Cel ras registrable de plaques de guix laminat acabat amb perforacions a tota la superfície, 600x 600 mm i 12,5 mm de gruix amb classe d'absorció acústica C segons la UNE-EN ISO 11654, sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist format per perfils principals amb forma de T invertida de 15 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim **Rend.: 1,000** **48,38** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	28,55000	=	5,71000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	33,24000	=	6,64800	
					Subtotal:			12,35800	12,35800
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B84I-0P86	m2	Placa de guix laminat per a cel ras registrable de 12,5 mm de gruix, acabat amb perforacions a tota la superfície i vel, de 600x600 mm i cantell recte (A) segons la norma UNE-EN 13964, per quedar l'entremat vist i amb un coeficient d'absorció acústica ponderat 0.65 segons UNE-EN ISO 11654, i reacció al foc A2-s1, d0	1,030	x	30,66000 =	31,57980	
	B848-2IUE	m2	Estructura d'acer galvanitzat vista per a cel ras de plaques de 600x600 mm formada per perfils principals en forma de T invertida de 15 mm de base col·locats cada 1,2 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, i perfils secundaris formant retícula, inclòs part proporcional de perfils de remat, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg	1,030	x	4,13000 =	4,25390	
					Subtotal:		35,83370	35,83370
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,18537
			COST DIRECTE					48,37707
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**48,37707**
P-68	**P84J-9JSC**	m2	Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat vinílic, 600x 600 mm i 9,5 mm de gruix, sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist format per perfils principals amb forma de T invertida de 15 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	**Rend.: 1,000**				**26,21 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	28,55000 =	5,71000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	33,24000 =	6,64800	
					Subtotal:		12,35800	12,35800
Materials								
	B848-2IUE	m2	Estructura d'acer galvanitzat vista per a cel ras de plaques de 600x600 mm formada per perfils principals en forma de T invertida de 15 mm de base col·locats cada 1,2 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, i perfils secundaris formant retícula, inclòs part proporcional de perfils de remat, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg	1,030	x	4,13000 =	4,25390	
	B84I-0P8B	m2	Placa de guix laminat per a cel ras registrable de 9,5 mm de gruix, acabat vinílic, de 600x600 mm i cantell recte (A) segons la norma UNE-EN 13964, per quedar l'entremat vist, i reacció al foc A2-s1, d0	1,030	x	9,14000 =	9,41420	
					Subtotal:		13,66810	13,66810

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,18537
				COST DIRECTE				26,21147
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**26,21147**
P-69	**P885-60A7**	m2	Arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIV-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat granulat projectat	**Rend.: 1,000**				**29,94 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000H	h	Oficial 1a estucador	0,480	/R x	32,16000 =	15,43680	
	A01-FEP7	h	Ajudant estucador	0,200	/R x	28,55000 =	5,71000	
					Subtotal:		21,14680	21,14680
Materials								
	B884-16IR	kg	Morter de ciment monocapa (OC), de designació CSIV-W2, segons UNE-EN 998-1, per a acabat granulat projectat	17,955	x	0,36000 =	6,46380	
	B882-16IZ	kg	Granulat per a projectar sobre morter monocapa, de pedra calcària, de 5 a 9 mm de granulometria	14,994	x	0,12000 =	1,79928	
					Subtotal:		8,26308	8,26308
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %			0,52867
				COST DIRECTE				29,93855
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**29,93855**
	P89F-4VW5	m2	Pintat de portes cegues d'acer galvanitzat, amb esmalt sintètic, amb una capa d'imprimació fosfatant i dues d'acabat	**Rend.: 1,000**				**21,27 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,040	/R x	28,55000 =	1,14200	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,390	/R x	32,16000 =	12,54240	
					Subtotal:		13,68440	13,68440
Materials								
	B891-0P02	kg	Esmalt sintètic	0,255	x	15,61000 =	3,98055	
	B8Z6-0P2G	kg	Imprimació fosfatant	0,204	x	16,65000 =	3,39660	
					Subtotal:		7,37715	7,37715
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,20527
				COST DIRECTE				21,26682
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**21,26682**
P-70	**P89H-4V77**	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat color a definir per la D.F.	**Rend.: 1,000**				**11,80 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,010	/R x	28,55000	=	0,28550	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,100	/R x	32,16000	=	3,21600	
					Subtotal:			3,50150	3,50150
Materials									
	B015-16HS	l	Diluent de pintura mineral al silicat, per a interiors i exteriors	0,100	x	10,64000	=	1,06400	
	B896-HYC4	kg	Pintura al silicat, per a exteriors	0,357	x	14,02000	=	5,00514	
	B8ZH-358R	kg	Pintura de fons al silicat, per a exteriors	0,200	x	10,86000	=	2,17200	
					Subtotal:			8,24114	8,24114
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,05252
				COST DIRECTE					11,79516
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**11,79516**
P-71	**P89I-4V8W**	m2	Pintat de parament vertical de guix amb pintura amb baix contingut de disolvents, plàstica per a interiors, de color, amb una capa d'imprimació específica i dues capes d' acabat	**Rend.: 1,000**					**8,38 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,100	/R x	32,16000	=	3,21600	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,010	/R x	28,55000	=	0,28550	
					Subtotal:			3,50150	3,50150
Materials									
	B8Z6-0P2P	l	Imprimació a base d'olis i resines vegetals	0,0602	x	16,97000	=	1,02159	
	B897-2J0B	l	Pintura amb baix contingut de disolvents, plàstica per a interiors, de color	0,204	x	18,64000	=	3,80256	
					Subtotal:			4,82415	4,82415
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,05252
				COST DIRECTE					8,37817
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**8,37817**
P-72	**P8J8-6YHV**	m	Coronament i brancal de paret de planxa d'alumini lacat igual que fusteria d'1,5 mm de gruix, d'entre 160 i 200 mm de desenvolupament i de 2 plecs, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques	**Rend.: 1,000**					**28,79 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,090	/R x	28,55000	=	2,56950	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,181	/R x	33,24000	=	6,01644	
					Subtotal:			8,58594	8,58594
Materials									
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,0396	x	4,01000	=	0,15880	
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,1625	x	22,45000	=	3,64813	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B8J0-357B	m	Coronament de paret de planxa d'alumini lacat d'1,5 mm de gruix, d'entre 160 i 200 mm de desenvolupament i de 2 plecs	1,100	x	14,79000	= 16,26900	
					Subtotal:		20,07593	20,07593
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %		0,12879
			COST DIRECTE					28,79066
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**28,79066**
P-73	**P8K3-5TQI**	m	Escopidor de planxa preformada d'alumini lacat color igual que fusteria d'1,5 mm de gruix, d'entre 160 i 200 mm de desenvolupament, amb 2 plecs, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques	**Rend.: 1,000**				**33,70 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,090	/R x	28,55000	= 2,56950	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,181	/R x	33,24000	= 6,01644	
					Subtotal:		8,58594	8,58594
Materials								
	B8K2-13BN	m	Escopidor de planxa preformada d'alumini lacat d'1,5 mm de gruix, d'entre 160 i 200 mm de desenvolupament, amb 2 plecs	1,000	x	21,18000	= 21,18000	
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,1625	x	22,45000	= 3,64813	
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,0396	x	4,01000	= 0,15880	
					Subtotal:		24,98693	24,98693
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %		0,12879
			COST DIRECTE					33,70166
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**33,70166**
P-74	**P93L-B3EB**	u	Varetes de connexió de 20mm de diàmetre col·locades cada 30cm i clavades amb resina epoxi a la llosa	**Rend.: 1,000**				**13,29 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	32,16000	= 3,21600	
	A0D-0007	h	Manobre	0,200	/R x	26,84000	= 5,36800	
					Subtotal:		8,58400	8,58400
Materials								
	B091-06VL	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, per a ús estructural per a injectar	0,100	x	19,36000	= 1,93600	
					Subtotal:		1,93600	1,93600
Partides d'obra								
	P4B8-D6QI	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2. Inclòs soldadura.	1,000	x	2,64442	= 2,64442	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			2,64442	2,64442
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,12876
				COST DIRECTE				13,29318
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**13,29318**
P-75	**P93M-JQC1**	m2	Solera de formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 20 cm, abocat des de camió. Armadura de lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	**Rend.: 1,000**				**39,24 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,240	/R x	26,84000 =	6,44160	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,110	/R x	32,16000 =	3,53760	
				Subtotal:			9,97920	9,97920
Materials								
	B06F2-LVFA	m3	Formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55	0,206	x	118,08000 =	24,32448	
				Subtotal:			24,32448	24,32448
Partides d'obra								
	P9Z3-DP8J	m2	Armadura de lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	1,000	x	4,78178 =	4,78178	
				Subtotal:			4,78178	4,78178
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,14969
				COST DIRECTE				39,23515
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**39,23515**
P-76	**P967-E9WL**	m	Peça recta de formigó per a vorades model P1, monocapa, amb secció normalitzada per a vianants A3 20x8 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó reciclat no estructural HRNE-235/P/20 de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta	**Rend.: 1,000**				**32,46 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,220	/R x	32,16000 =	7,07520	
	A0D-0007	h	Manobre	0,450	/R x	26,84000 =	12,07800	
				Subtotal:			19,15320	19,15320
Materials								
	B962-0GQS	m	Peça recta de formigó per a vorades model P1, monocapa, amb secció normalitzada per a vianants A3 20x8 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340	1,050	x	4,51000 =	4,73550	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B06A-2MHN	m3	Formigó d'ús no estructural amb granulat reciclat, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb 235 kg/m3 de ciment, HRNE- 235/ P/ 20, amb una substitució del 50% del granulat gruixut per granulat reciclat mixt amb marcat CE, procedent de plantes de reciclat de residus de la construcció o demolició autoritzades	0,0737	x	110,95000	=	8,17702	
	B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0021	x	49,79000	=	0,10456	
					Subtotal:			13,01708	13,01708
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,28730
				COST DIRECTE					32,45758
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**32,45758**
P-77	**P9E1-V6R7**	m2	Paviment de panot per a vorera a ratlles de color vermell de 25x25x2,5 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de morter amb additius, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta	**Rend.: 1,000**					**50,17 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,3297	/R x	26,84000	=	8,84915	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,4599	/R x	32,16000	=	14,79038	
					Subtotal:			23,63953	23,63953
Materials									
	B9E2-0HOF	m2	Panot de color de 25x25x2,5 cm, classe 1a, preu alt	1,020	x	12,95000	=	13,20900	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,001	x	2,29000	=	0,00229	
	B055-065W	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,0031	x	253,60000	=	0,78616	
	B083-06UD	kg	Colorant en pols per a formigó	0,255	x	4,17000	=	1,06335	
	B07G-0MR9	m3	Morter de ciment amb ciment pòrtland CEM I i sorra, amb additiu inclusor aire/plastificant i 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0306	x	111,75810	=	3,41980	
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0315	x	244,42648	=	7,69943	
					Subtotal:			26,18003	26,18003
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,35459
				COST DIRECTE					50,17415
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**50,17415**
P-78	**P9E1-V6RH**	m2	Paviment de panot per a vorera a ratlles gris de 25x25x2,5 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de morter amb additius, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland	**Rend.: 1,000**					**46,16 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,4599	/R x	32,16000	=	14,79038	
	A0D-0007	h	Manobre	0,3297	/R x	26,84000	=	8,84915	
					Subtotal:			23,63953	23,63953
Materials									
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0031	x	163,45000	=	0,50670	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,001	x	2,29000	=	0,00229	
	B9E2-0HOD	m2	Panot gris de 25x25x2,5 cm, classe 1a, preu alt	1,020	x	10,33000	=	10,53660	
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0315	x	244,42648	=	7,69943	
	B07G-0MR9	m3	Morter de ciment amb ciment pòrtland CEM I i sorra, amb additiu inclusor aire/plastificant i 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0306	x	111,75810	=	3,41980	
					Subtotal:			22,16482	22,16482
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,35459
				COST DIRECTE					46,15894
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**46,15894**

P-79	**P9H1-CUOK**	m2	Capa de rodadura de paviment de mescla bituminosa en calent, fabricada a temperatura normal, tipus AC 8 surf B 50/70 D, amb tractament amb pintura tricomponent acrílic poliuretà	**Rend.: 1,000**					**58,97**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial		Import
Ma d'obra										
	A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	26,84000	=	2,68400		
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,600	/R x	32,16000	=	19,29600		
					Subtotal:			21,98000		21,98000
Maquinària										
	C175-00G4	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	0,050	/R x	63,64000	=	3,18200		
	C173-005K	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	0,050	/R x	77,15000	=	3,85750		
	C154-003K	h	Camió per a transport de 20 t	0,150	/R x	71,95000	=	10,79250		
	C13A-00FQ	h	Safata vibrant combustible amb placa de 60 cm	0,080	/R x	6,17000	=	0,49360		
	C20F-00LZ	h	Màquina de pulverització sense aire, amb un cabal de 8 a 12 l/min a 3000 psi (206 bar), relació min. 28:1	0,010	/R x	10,58000	=	0,10580		
					Subtotal:			18,43140		18,43140
Materials										
	B9H7-3522	t	Mescla bituminosa en calent, fabricada a temperatura normal, tipus AC 8 surf B 50/70 D, amb tractament amb pintura tricomponent acrílic poliuretà	0,096	x	72,73000	=	6,98208		
	B896-HYEA	kg	Pintura poliuretà bicomponent	1,300	x	8,65000	=	11,24500		
					Subtotal:			18,22708		18,22708

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,32970
				COST DIRECTE				58,96818
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**58,96818**

P-80	**P9M5-608R**	m2	Paviment de morter autoanivellant de 10 mm de gruix sobre el paviment de formigó	**Rend.: 1,000**					**43,15**	**€**
					Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra										
	A0F-000B	h	Oficial 1a		0,160	/R x	32,16000 =	5,14560		
	A0D-0007	h	Manobre		0,200	/R x	26,84000 =	5,36800		
						Subtotal:		10,51360		10,51360
Materials										
	B091-06VJ	kg	Adhesiu de resines epoxi		0,3001	x	6,29000 =	1,88763		
	B075-06T4	kg	Morter d'anivellament		23,000	x	1,33000 =	30,59000		
						Subtotal:		32,47763		32,47763
				DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,15770
				COST DIRECTE						43,14893
				DESPESES INDIRECTES			0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL						**43,14893**

P-81	**P9P7-8FN7**	m2	Paviment de linòleum garantint una classificació al foc: EFL i C-s2, d0. en rotlle classe 23-34-43 segons UNE-EN ISO 24011 i de gruix de 4 mm, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm	**Rend.: 1,000**					**42,15**	**€**
					Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra										
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador		0,125	/R x	28,55000 =	3,56875		
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador		0,250	/R x	32,16000 =	8,04000		
						Subtotal:		11,60875		11,60875
Materials										
	B091-06VH	kg	Adhesiu en dispersió aquosa		0,315	x	4,34000 =	1,36710		
	B9P6-0ISZ	m	Cordó de PVC de 4 mm		0,660	x	0,18000 =	0,11880		
	B9P9-1KQZ	m2	Làmina de linòleum, classe 23-34-43 segons UNE-EN ISO 24011 i de 4mm de gruix		1,050	x	27,40000 =	28,77000		
						Subtotal:		30,25590		30,25590
				DESPESES AUXILIARS			2,50 %			0,29022
				COST DIRECTE						42,15487
				DESPESES INDIRECTES			0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL						**42,15487**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-82	**P9U9-6Y48**	m	Sòcol de PVC imitant la fusta, de 60 mm d'alçària, col·locat amb adhesiu	**Rend.: 1,000**					**7,44 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,120	/R x	32,16000	=	3,85920	
	A0D-0007	h	Manobre	0,010	/R x	26,84000	=	0,26840	
					Subtotal:			4,12760	4,12760
Materials									
	B091-06VG	kg	Adhesiu de PVC	0,065	x	6,82000	=	0,44330	
	B9U4-1KZ7	m	Sòcol de PVC imitant la fusta, de 60 mm d'alçària	1,020	x	2,75000	=	2,80500	
					Subtotal:			3,24830	3,24830
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,06191
				COST DIRECTE					7,43781
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**7,43781**
	P9Z3-DP8J	m2	Armadura de lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	**Rend.: 1,000**					**4,78 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,022	/R x	32,16000	=	0,70752	
	A01-FEP0	h	Ajudant calefactor	0,022	/R x	28,50000	=	0,62700	
					Subtotal:			1,33452	1,33452
Materials									
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit 1,3 mm	0,0184	x	2,35000	=	0,04324	
	B0B8-107V	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	1,200	x	2,82000	=	3,38400	
					Subtotal:			3,42724	3,42724
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,02002
				COST DIRECTE					4,78178
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**4,78178**
	PAB0-6174	u	Porta d'acer en perfils laminats de dues fulles batents, per a un buit d'obra de 190x170 cm, amb bastidor de L de 50+5 mm, lamel·les horitzontals fixes, pany de cop i clau, acabat per a pintar, col·locada	**Rend.: 1,000**					**559,76 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,500	/R x	32,66000	=	16,33000	
					Subtotal:			16,33000	16,33000
Materials									
	BAS0-0ZFB	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	2,000	x	31,56000	=	63,12000	
	BAB0-16WG	u	Porta d'acer en perfils laminats d'una fulla batent, per a un buit d'obra de 95x170 cm, amb bastidor de L de 50+5 mm, lamel·les horitzontals fixes, pany de cop i	2,000	x	239,95000	=	479,90000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			clau, acabat per a pintar				
				Subtotal:		543,02000	543,02000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,40825
				COST DIRECTE			559,75825
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**559,75825**
	PAB0-6175	u	Reixa d'acer en perfils laminats de dues fulles batents, per a un buit d'obra de 190x285 cm, amb bastidor de L de 50+5 mm, lamel·les horitzontals fixes, acabat per a pintar, col·locada	**Rend.: 1,000**			**671,28 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,500 /R x	32,66000 =	16,33000	
				Subtotal:		16,33000	16,33000
Materials							
	BAB0-16WH	u	Reixa d'acer en perfils laminats, per a un buit d'obra de 190x285 cm, amb bastidor de L de 50+5 mm, lamel·les horitzontals fixes, acabat per a pintar	1,000 x	654,54000 =	654,54000	
				Subtotal:		654,54000	654,54000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,40825
				COST DIRECTE			671,27825
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**671,27825**
	PAB0-6176	u	Reixa d'acer en perfils laminats de dues fulles batents, per a un buit d'obra de 100x30 cm, amb bastidor de L de 50+5 mm, lamel·les horitzontals fixes, acabat per a pintar, col·locada	**Rend.: 1,000**			**85,64 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,500 /R x	32,66000 =	16,33000	
				Subtotal:		16,33000	16,33000
Materials							
	BAB0-16WI	u	Reixa d'acer en perfils laminats, per a un buit d'obra de 100x30 cm, amb bastidor de L de 50+5 mm, lamel·les horitzontals fixes, acabat per a pintar	1,000 x	68,90000 =	68,90000	
				Subtotal:		68,90000	68,90000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,40825
				COST DIRECTE			85,63825
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**85,63825**
P-83	**PAB1-61RF**	u	Porta de dues fulles batents de perfils d'acer laminat per a ventilació, amb lamel·les horitzontals fixes, de perfils laminats d'acer L 50+5 mm, amb pany i clau, per a un buit d'obra de 190x170 cm, i pintada amb 1 capa d'imprimació fosfatant i 2 d'acabat amb esmalt sintètic de color a definir per la D.F.	**Rend.: 1,000**			**697,99 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	P89F-4VW5	m2	Pintat de portes cegues d'acer galvanitzat, amb esmalt sintètic, amb una capa d'imprimació fosfatant i dues d'acabat	6,500	x	21,26682	=	138,23433	
	PAB0-6174	u	Porta d'acer en perfils laminats de dues fulles batents, per a un buit d'obra de 190x170 cm, amb bastidor de L de 50+5 mm, lamel·les horitzontals fixes, pany de cop i clau, acabat per a pintar, col·locada	1,000	x	559,75825	=	559,75825	
					Subtotal:			697,99258	697,99258
				COST DIRECTE					697,99258
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**697,99258**
P-84	**PAB1-61RG**	u	Reixa fixa de perfils d'acer laminat per a ventilació, amb lamel·les horitzontals fixes, de perfils laminats d'acer L 50+5 mm, per a un buit d'obra de 190x285 cm, i pintada amb 1 capa d'imprimació fosfatant i 2 d'acabat amb esmalt sintètic de color a definir per la D.F.	**Rend.: 1,000**					**905,21 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	PAB0-6175	u	Reixa d'acer en perfils laminats de dues fulles batents, per a un buit d'obra de 190x285 cm, amb bastidor de L de 50+5 mm, lamel·les horitzontals fixes, acabat per a pintar, col·locada	1,000	x	671,27825	=	671,27825	
	P89F-4VW5	m2	Pintat de portes cegues d'acer galvanitzat, amb esmalt sintètic, amb una capa d'imprimació fosfatant i dues d'acabat	11,000	x	21,26682	=	233,93502	
					Subtotal:			905,21327	905,21327
				COST DIRECTE					905,21327
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**905,21327**
P-85	**PAB1-61RH**	u	Reixa fixa de perfils d'acer laminat per a ventilació, amb lamel·les horitzontals fixes, de perfils laminats d'acer L 50+5 mm, per a un buit d'obra de 100x30 cm, i pintada amb 1 capa d'imprimació fosfatant i 2 d'acabat amb esmalt sintètic de color a definir per la D.F.	**Rend.: 1,000**					**98,40 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	P89F-4VW5	m2	Pintat de portes cegues d'acer galvanitzat, amb esmalt sintètic, amb una capa d'imprimació fosfatant i dues d'acabat	0,600	x	21,26682	=	12,76009	
	PAB0-6176	u	Reixa d'acer en perfils laminats de dues fulles batents, per a un buit d'obra de 100x30 cm, amb bastidor de L de 50+5 mm, lamel·les horitzontals fixes, acabat per a pintar, col·locada	1,000	x	85,63825	=	85,63825	
					Subtotal:			98,39834	98,39834

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		98,39834
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**98,39834**

P-86 **PAF3-7MS1** u Porta d'alumini lacat color a definir per la D.F. amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, d'una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 110x240 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana **Rend.: 1,000** **791,34 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,700	/R x	33,24000	=	23,26800	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	28,55000	=	4,28250	
					Subtotal:			27,55050	27,55050
Materials									
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,140	x	27,82000	=	3,89480	
	BAF1-1U8C	m2	Porta d'alumini lacat, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, una fulla batent, per a un buit d'obra de 2 a 2,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	2,640	x	284,09000	=	749,99760	
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,410	x	22,45000	=	9,20450	
					Subtotal:			763,09690	763,09690

DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,68876
COST DIRECTE		791,33616
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**791,33616**

P-87 **PAF7-7TDA** u Tancament d'alumini lacat color a definir per la D.F. amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla fixa, per a un buit d'obra aproximat de 256x170 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana **Rend.: 1,000** **778,64 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	28,55000	=	5,71000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,800	/R x	33,24000	=	26,59200	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			32,30200	32,30200
Materials								
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,500	x	22,45000 =	11,22500	
	BAF6-1VE5	m2	Fulla fixa d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 3,5 a 5,24 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	4,352	x	167,45000 =	728,74240	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,200	x	27,82000 =	5,56400	
				Subtotal:			745,53140	745,53140
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %		0,80755
				COST DIRECTE				778,64095
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**778,64095**
P-88	**PAF7-7TDB**	u	Tancament d'alumini lacat color a definir per la D.F. amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla fixa, per a un buit d'obra aproximat de 281x240 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	**Rend.: 1,000**				**1.149,32 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,800	/R x	33,24000 =	26,59200	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	28,55000 =	5,71000	
				Subtotal:			32,30200	32,30200
Materials								
	BAF6-1VEB	m2	Fulla fixa d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 5,25 a 7,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	6,744	x	162,11000 =	1.093,26984	
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,650	x	22,45000 =	14,59250	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,300	x	27,82000 =	8,34600	
				Subtotal:			1.116,20834	1.116,20834

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,80755
				COST DIRECTE				1.149,31789
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1.149,31789**

P-89	**PAF7-7TDC**	u	Tancament d'alumini lacat color a definir per la D.F. amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla fixa, per a un buit d'obra aproximat de 405x170 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	**Rend.: 1,000**				**1.180,45**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	33,24000	=	33,24000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	28,55000	=	7,13750	
					Subtotal:			40,37750	40,37750
Materials									
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,650	x	22,45000	=	14,59250	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,300	x	27,82000	=	8,34600	
	BAF6-1VEB	m2	Fulla fixa d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 5,25 a 7,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	6,885	x	162,11000	=	1.116,12735	
					Subtotal:			1.139,06585	1.139,06585
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%			1,00944
				COST DIRECTE					1.180,45279
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1.180,45279**

P-90	**PAF7-7TDD**	u	Tancament d'alumini lacat color a definir per la D.F. amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla fixa, per a un buit d'obra aproximat de 439x170 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	**Rend.: 1,000**				**1.274,15**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	28,55000	=	7,13750	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	33,24000	=	33,24000	
					Subtotal:			40,37750	40,37750
Materials									
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,300	x	27,82000	=	8,34600	
	BAF6-1VEB	m2	Fulla fixa d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 5,25 a 7,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	7,463	x	162,11000	=	1.209,82693	
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,650	x	22,45000	=	14,59250	
					Subtotal:			1.232,76543	1.232,76543
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		1,00944
			COST DIRECTE						1.274,15237
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.274,15237**
P-91	**PAF7-7TDE**	u	Tancament d'alumini lacat color a definir per la D.F. amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla fixa, per a un buit d'obra aproximat de 250x170 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	**Rend.: 1,000**					**761,56 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,800	/R x	33,24000	=	26,59200	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	28,55000	=	5,71000	
					Subtotal:			32,30200	32,30200
Materials									
	BAF6-1VE5	m2	Fulla fixa d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 3,5 a 5,24 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	4,250	x	167,45000	=	711,66250	
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,500	x	22,45000	=	11,22500	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,200	x	27,82000	=	5,56400	
					Subtotal:			728,45150	728,45150

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,80755
				COST DIRECTE				761,56105
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**761,56105**

P-92	**PAF7-7TDF**	u	Tancament d'alumini lacat color a definir per la D.F. amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla fixa, per a un buit d'obra aproximat de 462x170 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	**Rend.: 1,000**				**1.337,54**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	28,55000	= 7,13750		
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	33,24000	= 33,24000		
					Subtotal:		40,37750		40,37750
Materials									
	BAF6-1VEB	m2	Fulla fixa d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 5,25 a 7,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	7,854	x	162,11000	= 1.273,21194		
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,300	x	27,82000	= 8,34600		
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,650	x	22,45000	= 14,59250		
					Subtotal:		1.296,15044		1.296,15044
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%			1,00944
				COST DIRECTE					1.337,53738
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1.337,53738**

P-93	**PAF7-7TDG**	u	Tancament d'alumini lacat color a definir per la D.F. amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla fixa, per a un buit d'obra aproximat de 214x240 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	**Rend.: 1,000**				**909,92**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,800	/R x	33,24000	= 26,59200		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	28,55000	=	5,71000	
					Subtotal:			32,30200	32,30200
Materials									
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,500	x	22,45000	=	11,22500	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,200	x	27,82000	=	5,56400	
	BAF6-1VE5	m2	Fulla fixa d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 3,5 a 5,24 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	5,136	x	167,45000	=	860,02320	
					Subtotal:			876,81220	876,81220
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,80755
				COST DIRECTE					909,92175
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**909,92175**

P-94	**PAF7-7TDH**	u	Tancament d'alumini lacat color a definir per la D.F. amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla fixa, per a un buit d'obra aproximat de 413x170 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	**Rend.: 1,000**					**1.202,50 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	28,55000	=	7,13750	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	33,24000	=	33,24000	
					Subtotal:			40,37750	40,37750
Materials									
	BAF6-1VEB	m2	Fulla fixa d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 5,25 a 7,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	7,021	x	162,11000	=	1.138,17431	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,300	x	27,82000	=	8,34600	
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,650	x	22,45000	=	14,59250	
					Subtotal:			1.161,11281	1.161,11281

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%		1,00944
				COST DIRECTE				1.202,49975
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1.202,49975**

P-95	**PAM0-4WDY**	u	Pany per a porta de vidre, col·locat	**Rend.: 1,000**					**215,17**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial		Import
Ma d'obra										
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,070	/R x	28,55000	=	1,99850		
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	33,24000	=	9,97200		
					Subtotal:			11,97050		11,97050
Materials										
	BAM1-0Z9A	u	Pany per a porta de vidre	1,000	x	203,02000	=	203,02000		
					Subtotal:			203,02000		203,02000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,17956
				COST DIRECTE						215,17006
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL						**215,17006**

P-96	**PAM1-H96B**	u	Porta corredissa d'apertura automàtica, d'una fulla de 130x240 cm, amb vidres laminars 5+5 mm amb perfil superior e inferior d'alumini, llinda amb mecanismes i tapa d'alumini, 2 radars detectors de presència, 1 cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i quadre de comandament de 4 posicions. Inclòs subministrament i instal·lació.	**Rend.: 1,000**					**1.850,85**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial		Import
Ma d'obra										
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	4,000	/R x	28,55000	=	114,20000		
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	4,000	/R x	33,24000	=	132,96000		
					Subtotal:			247,16000		247,16000
Materials										
	BAM0-H6K0	u	Porta corredissa d'apertura automàtica, d'una fulla de 130x240 cm, amb vidres laminars 5+5 mm amb perfil superior e inferior d'alumini, llinda amb mecanismes i tapa d'alumini, 2 radars detectors de presència, 1 cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i quadre de comandament de 4 posicions	1,000	x	1.597,51000	=	1.597,51000		
					Subtotal:			1.597,51000		1.597,51000
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%			6,17900
				COST DIRECTE						1.850,84900
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.850,84900**

P-97	**PAM2-36TN**	m2	Mampara constituïda per 2 vidres laminats de 6+6mm (66.1) silence amb butiral trasparent i una sèrie de perfils d'alumini lacat que conformen l'estructura. Amb un aïllament acústic Rw màx(dBA): 46. Sòcol inferior i acabament superior amb perfil d'alumini de dimensions 60 mm d'alçada i 80 mm d'amplada a	**Rend.: 1,000**					**381,40**	**€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

terra i 35 mm d'alçada i 80 mm d'amplada al sostre, amb goma per a la seva perfecta insonorització.Model SUPRA STARLIGHT 2 vidres marca Desmon o equivalent.
Inclós el subministrament i col·locació.

Les característiques dels materials emprats són:
MODULACIÓ
-Gruix de la mampara: 81 mm.

PANELLS
- Estan constituïts per 2 vidres laminats de 6+6mm (66.1)
- Unió de vidres amb el perfil I, aquest pot ser també amb una banda adhesiva a les dues cares i de col·locació similar al perfil I.
- Els vidres són instal·lats s'aconsegueix a través de l'ús d'una goma transparent aconseguint d'aquesta manera estanquitat en el sistema Perfil-Vidre, que té les característiques següents:
Duresa Shore 15" : Norma UNI 4916 / Valor 59.5 / Unitat 1
Pes específic: Norma ISO 1183 / Valor 1.186 / Unitat g/cc
Càrrega trencament: Norma ISO 527
Elongació de trencament: Norma ISO 527

PERFILS ANODITZAT
Mampara formada per una sèrie de perfils que conformen la seva estructura, emmarcada superior i inferiorment mitjançant perfils d'alumini que exerceixen funcions de sòcol, així com permetre la sustentació dels vidres.
La resta dels perfils el conformen els marcs de les parts de vidre i els marcs de portes, cantonades i remats o trobades amb altres paràmetres existents.
- Tractament previ de desgreixatge.
- Mitjançant processos químics i electrolítics, artificialment s'obtenen pel·lícules de alúmina (òxid protector de l'alumini: Al2O3), amb gruix de 25 a 30 micres. Al tractament de protecció o decoració del perfil disposem de colors plata, inox, etc.
Els controls realitzats sobre els perfils d'alumini responen a les normatives següents:
- UNE 38337 i UNE-38350 (Característiques químiques i mecàniques dels aliatges d'alumini)

AÏLLAMENT ACÚSTIC
La classificació mitjana de l'aïllament acústic segons el CTE
Mòdul: Envidriat
E vidre (mm): 6+6 (66.1)
Rw màx. (dBA): 46
El valor ponderat de la classificació mitjana d'aïllament acústic teòric
Mòdul: Envidriat
E vidre (mm): 6+6 (66.1)
Rw màx. (dBA): 41
Segons el CTE DB HR, els índexs de reducció acústica es determinaran mitjançant assaig al laboratori.
En presència de portes simples envidrades l'aïllament acústic podria estar penalitzat fins amb 10dB.
Els mòduls de vidre poden tenir una penalització per la deficiència en la instal·lació i insonorització dels

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

elements constructius confrontants, la tolerància d'acceptació a obra segons el CTE és de fins a 3dB.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	0,500	/R x	31,24000	=	15,62000	
	A01-FEPA	h	Ajudant vidrier	0,500	/R x	28,31000	=	14,15500	
					Subtotal:			29,77500	29,77500
Materials									
	BAM2-0TZG	m2	Mampara constituïda per 2 vidres laminats de 6+6mm (66.1) silence amb butiral trasparent i una sèrie de perfils d'alumini lacat que conformen l'estructura. Amb un aïllament acústic Rw màx(dBA): 46. Sòcol inferior i acabament superior amb perfil d'alumini de dimensions 60 mm d'alçada i 80 mm d'amplada a terra i 35 mm d'alçada i 80 mm d'amplada al sostre, amb goma per a la seva perfecta insonorització.Model SUPRA STARLIGHT 2 vidres marca Desmon o equivalent. Inclós el subministrament i col·locació. Les característiques dels materials emprats són: MODULACIÓ -Gruix de la mampara: 81 mm. PANELLS - Estan constituïts per 2 vidres laminats de 6+6mm (66.1) - Unió de vidres amb el perfil I, aquest pot ser també amb una banda adhesiva a les dues cares i de col·locació similar al perfil I. - Els vidres són instal·lats s'aconsegueix a través de l'ús d'una goma transparent aconseguint d'aquesta manera estanquitat en el sistema Perfil-Vidre, que té les característiques següents: Duresa Shore 15" : Norma UNI 4916 / Valor 59.5 / Unitat 1 Pes específic: Norma ISO 1183 / Valor 1.186 / Unitat g/cc Càrrega trencament: Norma ISO 527 Elongació de trencament: Norma ISO 527 PERFILS ANODITZAT Mampara formada per una sèrie de perfils que conformen la seva estructura, emmarcada superior i inferiorment mitjançant perfils d'alumini que exerceixen funcions de sòcol, així com permetre la sustentació dels vidres. La resta dels perfils el conformen els marcs de les parts de vidre i els marcs de portes, cantonades i remats o trobades amb altres paràmetres existents. - Tractament previ de desgreixatge. - Mitjançant processos químics i electrolítics, artificialment s'obtenen pel·lícules de alúmina (òxid protector de l'alumini: Al2O3), amb gruix de 25 a 30 micres. Al tractament de protecció o decoració del perfil disposem de colors plata, inox, etc. Els controls realitzats sobre els perfils d'alumini responen a les normatives següents: - UNE 38337 i UNE-38350 (Característiques químiques i mecàniques dels aliatges d'alumini)	1,000	x	350,88000	=	350,88000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

AÏLLAMENT ACÚSTIC
La classificació mitjana de l'aïllament acústic segons el CTE
Mòdul: Envidriat
E vidre (mm): 6+6 (66.1)
Rw màx. (dBA): 46
El valor ponderat de la classificació mitjana d'aïllament acústic teòric
Mòdul: Envidriat
E vidre (mm): 6+6 (66.1)
Rw màx. (dBA): 41
Segons el CTE DB HR, els índexs de reducció acústica es determinaran mitjançant assaig al laboratori.
En presència de portes simples envidrades l'aïllament acústic podria estar penalitzat fins amb 10dB.
Els mòduls de vidre poden tenir una penalització per la deficiència en la instal·lació i insonorització dels elements constructius confrontants, la tolerància d'acceptació a obra segons el CTE és de fins a 3dB.

Subtotal:			350,88000	350,88000
DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,74438
COST DIRECTE				381,39938
DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				**381,39938**

P-98 **PAN5-7Z1A** u Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 214x240 cm **Rend.: 1,000** **43,95 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BAN6-1WG	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	9,080	x	4,84000	=	43,94720	
			Subtotal:					43,94720	43,94720
			COST DIRECTE						43,94720
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**43,94720**

P-99 **PAN5-7Z1V** u Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 110x240 cm **Rend.: 1,000** **33,88 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BAN6-1WG	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	7,000	x	4,84000	=	33,88000	
			Subtotal:					33,88000	33,88000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				33,88000
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**33,88000**
P-100	**PAN5-7Z1W**	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 130x240 cm	**Rend.: 1,000**				**35,82 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BAN6-1WG	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	7,400	x	4,84000	= 35,81600	
					Subtotal:		35,81600	35,81600
				COST DIRECTE				35,81600
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**35,81600**
P-101	**PAN5-7Z1Y**	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 190x170 cm	**Rend.: 1,000**				**34,85 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BAN6-1WG	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	7,200	x	4,84000	= 34,84800	
					Subtotal:		34,84800	34,84800
				COST DIRECTE				34,84800
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**34,84800**
P-102	**PAN5-7Z24**	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 250x170 cm	**Rend.: 1,000**				**40,66 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BAN6-1WG	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	8,400	x	4,84000	= 40,65600	
					Subtotal:		40,65600	40,65600
				COST DIRECTE				40,65600
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**40,65600**
P-103	**PAN5-7Z26**	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 256x170 cm	**Rend.: 1,000**				**41,24 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BAN6-1WG	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	8,520	x	4,84000	= 41,23680	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:		41,23680	41,23680	
				COST DIRECTE			41,23680	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**41,23680**	
P-104	**PAN5-7Z28**	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 281x240 cm	**Rend.: 1,000**			**50,34**	**€**
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Materials								
	BAN6-1WG	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	10,400	x 4,84000 =	50,33600		
				Subtotal:		50,33600	50,33600	
				COST DIRECTE			50,33600	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**50,33600**	
P-105	**PAN5-7Z2G**	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 405x170 cm	**Rend.: 1,000**			**55,66**	**€**
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Materials								
	BAN6-1WG	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	11,500	x 4,84000 =	55,66000		
				Subtotal:		55,66000	55,66000	
				COST DIRECTE			55,66000	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**55,66000**	
P-106	**PAN5-7Z2H**	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 439x170 cm	**Rend.: 1,000**			**58,95**	**€**
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Materials								
	BAN6-1WG	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	12,180	x 4,84000 =	58,95120		
				Subtotal:		58,95120	58,95120	
				COST DIRECTE			58,95120	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**58,95120**	
P-107	**PAN5-7Z2I**	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 462x170 cm	**Rend.: 1,000**			**61,18**	**€**
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Materials								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BAN6-1WG	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	12,640	x	4,84000 =	61,17760	
					Subtotal:		61,17760	61,17760
				COST DIRECTE				61,17760
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**61,17760**
P-108	**PAN5-7Z2J**	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 413x170 cm	**Rend.: 1,000**				**56,43 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BAN6-1WG	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	11,660	x	4,84000 =	56,43440	
					Subtotal:		56,43440	56,43440
				COST DIRECTE				56,43440
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**56,43440**
P-109	**PAN6-BFX5**	u	Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 80x 210 cm de llum de pas, per a acabat amb plaques de guix laminat, muntada	**Rend.: 1,000**				**203,76 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,600	/R x	33,24000 =	19,94400	
					Subtotal:		19,94400	19,94400
Materials								
	BAN7-2PYB	u	Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 80x 210 cm de llum de pas, per a acabat amb plaques de guix laminat	1,000	x	183,52000 =	183,52000	
					Subtotal:		183,52000	183,52000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,29916
				COST DIRECTE				203,76316
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**203,76316**
P-110	**PAP0-373S**	u	Bastiment d'envà per a porta, de fulles batents, de fusta de pi roig per a pintar per a una llum de bastiment de 90 cm d'amplària i 210 cm d'alçària	**Rend.: 1,000**				**54,10 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BAP1-0WQ	u	Bastiment d'envà per a porta, de fulles batents de fusta de pi roig per a pintar, per a una llum de bastiment de 90 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària	1,000	x	54,10000 =	54,10000	
					Subtotal:		54,10000	54,10000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			COST DIRECTE				54,10000
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**54,10000**
P-111	**PAP0-3740**	u	Bastiment d'envà per a porta, de fulles batents, de fusta de pi roig per a pintar per a una llum de bastiment de 120 cm d'amplària i 210 cm d'alçària	**Rend.: 1,000**			**102,99 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	BAP1-0WP	u	Bastiment d'envà per a porta, de fulles batents de fusta de pi roig per a pintar, per a una llum de bastiment de 120 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària	1,000 x	102,99000 =	102,99000	
					Subtotal:	102,99000	102,99000
			COST DIRECTE				102,99000
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**102,99000**
P-112	**PAP0-374T**	u	Bastiment d'envà per a porta, de fulles batents, de fusta de pi roig per a pintar per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària	**Rend.: 1,000**			**52,52 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	BAP1-0WQ	u	Bastiment d'envà per a porta, de fulles batents de fusta de pi roig per a pintar, per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària	1,000 x	52,52000 =	52,52000	
					Subtotal:	52,52000	52,52000
			COST DIRECTE				52,52000
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**52,52000**
P-113	**PAQ7-AJAB**	u	Fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix, 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, amb acabat xapat melamina	**Rend.: 1,000**			**129,17 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,855 /R x	32,73000 =	27,98415	
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,038 /R x	28,77000 =	1,09326	
					Subtotal:	29,07741	29,07741
Materials							
	BAQ5-2IAU	u	Fulla batent per a porta interior de 40 mm de gruix, 80 cm d'amplària i 210 cm alçària, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, amb acabat xapat melamina	1,000 x	67,81000 =	67,81000	
	BAS0-0ZFB	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	1,000 x	31,56000 =	31,56000	
					Subtotal:	99,37000	99,37000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %			0,72694
				COST DIRECTE				129,17435
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**129,17435**

P-114	**PAQ7-AJAR**	u	Conjunt de dues fulles batents per a porta interior, de 40 mm de gruix, 60 cm d'amplària i 210 cm d'alçària cada una, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, amb acabat xapat melamina	**Rend.: 1,000**					**252,98**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial		Import
Ma d'obra										
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,084	/R x	28,77000	=	2,41668		
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	1,900	/R x	32,73000	=	62,18700		
					Subtotal:			64,60368		64,60368
Materials										
	BAS0-0ZFL	u	Ferramenta per a porta d'interior de dues fulles batents, de preu mitjà	1,000	x	70,54000	=	70,54000		
	BAQ5-2IB6	u	Fulla batent per a porta interior de 40 mm de gruix, 60 cm d'amplària i 210 cm alçària, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, amb acabat xapat melamina	2,000	x	58,11000	=	116,22000		
					Subtotal:			186,76000		186,76000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %					1,61509
				COST DIRECTE						252,97877
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %					0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL						**252,97877**

P-115	**PAQ7-AJCM**	u	Conjunt de dues fulles batents per a porta interior, de 40 mm de gruix, 45 cm d'amplària i 210 cm d'alçària cada una, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, amb acabat xapat melamina	**Rend.: 1,000**					**248,98**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial		Import
Ma d'obra										
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,084	/R x	28,77000	=	2,41668		
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	1,900	/R x	32,73000	=	62,18700		
					Subtotal:			64,60368		64,60368
Materials										
	BAQ5-2IBX	u	Fulla batent per a porta interior de 40 mm de gruix, 45 cm d'amplària i 210 cm alçària, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, amb acabat xapat melamina	2,000	x	56,11000	=	112,22000		
	BAS0-0ZFL	u	Ferramenta per a porta d'interior de dues fulles batents, de preu mitjà	1,000	x	70,54000	=	70,54000		
					Subtotal:			182,76000		182,76000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%	1,61509
			COST DIRECTE			248,97877
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**248,97877**

P-116 **PAQA-BFYM** u Fulla per a porta corredissa encastada amb una llum de pas de 80x 210 cm, amb galze, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, amb acabat xapat melamina, ferratges de preu mitjà i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus, fixada a les guies de la caixa encastada **Rend.: 1,000** **257,28 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	1,200	/R x	32,73000	=	39,27600	
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,060	/R x	28,77000	=	1,72620	
					Subtotal:			41,00220	41,00220
Materials									
	BAQ7-2Q1E	u	Fulla per a porta interior de 40 mm de gruix, per a una llum de 80x 210 cm, amb galze per a vidre amb acabat lacat	1,000	x	117,48000	=	117,48000	
	BAS0-0ZFS	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla corredissa, de preu mitjà	1,000	x	9,36000	=	9,36000	
	BAZ2-2QCS	u	Galze per a porta corredissa encastada per a una llum de pas de 80x 210cm, de DM lacat, per a 1 fulla	1,000	x	88,41000	=	88,41000	
					Subtotal:			215,25000	215,25000
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			1,02506
			COST DIRECTE						257,27726
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**257,27726**

P-117 **PAY0-4ZVC** u Col·locació de bastiment d'acer, en parets existents, per a un buit d'obra d'amplària 1 a 1.5 m i 1.5 a 2 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari 1:6 **Rend.: 1,000** **81,58 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,500	/R x	26,84000	=	13,42000	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	1,680	/R x	32,16000	=	54,02880	
					Subtotal:			67,44880	67,44880
Materials									
	B0F13-0LM8	u	Maó foradat senzill de 290x140x40 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	10,260	x	0,25000	=	2,56500	
	B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0902	x	109,50060	=	9,87695	
					Subtotal:			12,44195	12,44195

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%		1,68622
			COST DIRECTE				81,57697
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**81,57697**

P-118	**PAY0-502E**	u	Col·locació de bastiment d'acer, en parets existents, per a un buit d'obra d'amplària 2.5 a 3 m i 1.5 a 2 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari 1:6	**Rend.: 1,000**						**132,77 €**
				Unitats		Preu		Parcial		Import
Ma d'obra										
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	2,560	/R x	32,16000	=	82,32960		
	A0D-0007	h	Manobre	1,050	/R x	26,84000	=	28,18200		
					Subtotal:			110,51160		110,51160
Materials										
	B0F13-0LM8	u	Maó foradat senzill de 290x140x40 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	20,520	x	0,25000	=	5,13000		
	B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,1312	x	109,50060	=	14,36648		
					Subtotal:			19,49648		19,49648
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%				2,76279
			COST DIRECTE							132,77087
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL							**132,77087**

P-119	**PAY0-502F**	u	Col·locació de bastiment d'acer, en parets existents, per a un buit d'obra d'amplària 4 a 5 m i 1.5 a 2 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari 1:6	**Rend.: 1,000**						**174,69 €**
				Unitats		Preu		Parcial		Import
Ma d'obra										
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	3,250	/R x	32,16000	=	104,52000		
	A0D-0007	h	Manobre	1,600	/R x	26,84000	=	42,94400		
					Subtotal:			147,46400		147,46400
Materials										
	B0F13-0LM8	u	Maó foradat senzill de 290x140x40 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	28,468	x	0,25000	=	7,11700		
	B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,150	x	109,50060	=	16,42509		
					Subtotal:			23,54209		23,54209

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%		3,68660
			COST DIRECTE				174,69269
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**174,69269**

P-120	**PAY0-505X**	u	Col·locació de bastiment d'acer, en parets existents, per a un buit d'obra d'amplària 1 a 1.5 m i 2 a 2.5 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari 1:6	**Rend.: 1,000**					**96,50**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial		Import
Ma d'obra										
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	2,050	/R x	32,16000	=	65,92800		
	A0D-0007	h	Manobre	0,550	/R x	26,84000	=	14,76200		
					Subtotal:			80,69000		80,69000
Materials										
	B0F13-0LM8	u	Maó foradat senzill de 290x140x40 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	10,260	x	0,25000	=	2,56500		
	B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,1025	x	109,50060	=	11,22381		
					Subtotal:			13,78881		13,78881
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%				2,01725
			COST DIRECTE							96,49606
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL							**96,49606**

P-121	**PAY0-509G**	u	Col·locació de bastiment d'acer, en parets existents, per a un buit d'obra d'amplària 2 a 2.5 m i 2 a 2.5 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari 1:6	**Rend.: 1,000**					**131,48**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial		Import
Ma d'obra										
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	2,620	/R x	32,16000	=	84,25920		
	A0D-0007	h	Manobre	0,950	/R x	26,84000	=	25,49800		
					Subtotal:			109,75720		109,75720
Materials										
	B0F13-0LM8	u	Maó foradat senzill de 290x140x40 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	18,468	x	0,25000	=	4,61700		
	B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,1312	x	109,50060	=	14,36648		
					Subtotal:			18,98348		18,98348

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%		2,74393
				COST DIRECTE				131,48461
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**131,48461**

P-122	**PAY0-50CS**	u	Col·locació de bastiment d'acer, en parets existents, per a un buit d'obra d'amplària 2.5 a 3 m i 2 a 2.5 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari 1:6	**Rend.: 1,000**				**150,41**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	2,930	/R x	32,16000	= 94,22880		
	A0D-0007	h	Manobre	1,150	/R x	26,84000	= 30,86600		
					Subtotal:		125,09480		125,09480
Materials									
	B0F13-0LM8	u	Maó foradat senzill de 290x140x40 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	20,520	x	0,25000	= 5,13000		
	B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,1558	x	109,50060	= 17,06019		
					Subtotal:		22,19019		22,19019
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%			3,12737
				COST DIRECTE					150,41236
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**150,41236**

P-123	**PAY1-4XTQ**	u	Col·locació de bastiment d'envà, de fusta sense travesser inferior, en procés de formació de parets per a un buit d'obra d'amplària 1.5 a 2 m, com a màxim i 2 a 2.5 m d'alçària, com a màxim	**Rend.: 1,000**				**36,69**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,600	/R x	26,84000	= 16,10400		
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,600	/R x	32,16000	= 19,29600		
					Subtotal:		35,40000		35,40000
Materials									
	B0A7-07AO	cu	Gafes de pala i punta	0,110	x	6,91000	= 0,76010		
					Subtotal:		0,76010		0,76010
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,53100
				COST DIRECTE					36,69110
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**36,69110**

P-124	**PAY1-4XUK**	u	Col·locació de bastiment de 3/4, de fusta sense travesser inferior, en procés de formació de parets per a un buit d'obra d'amplària 1 a 1.5 m, com a màxim i 2 a 2.5 m d'alçària, com a màxim	**Rend.: 1,000**				**27,64**	**€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,450	/R x	26,84000	=	12,07800	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,450	/R x	32,16000	=	14,47200	
					Subtotal:			26,55000	26,55000
Materials									
	B0A7-07AO	cu	Gafes de pala i punta	0,100	x	6,91000	=	0,69100	
					Subtotal:			0,69100	0,69100
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,39825
				COST DIRECTE					27,63925
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**27,63925**

P-125	**PAZ1-HYP7**	u	Joc de dos manetes, acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), amb placa petita, de preu mitjà col·locat sobre fulla batent de porta, col·locat. Inclous subministrament i instal·lació.	**Rend.: 1,000**	**77,39**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,500	/R x	32,73000	=	16,36500	
					Subtotal:			16,36500	16,36500
Materials									
	BAZ4-2Q0B	u	Joc de manetes, acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), amb placa petita, de preu mitjà	2,000	x	30,39000	=	60,78000	
					Subtotal:			60,78000	60,78000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,24548
				COST DIRECTE					77,39048
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**77,39048**

P-126	**PB91-DXV7**	m2	Senyalística Punt de Lectura de Sant Pere i Sant Pau segons documentació gràfica. Inclous subministrament i instal·lació de tos els elements. Inclou els següents elements: - Retolació vinil glaçe finestres de 100 x 170cm amb emblemes. A les finestres s'hi posaran vinils amb l'emblema de la marca corporativa i tres franges de diferent format retallades per emblemes en versió negativa. - Retolació vinil glaçe portes de 100 x 240cm amb emblemes. A les portes de vidre s'hi posaran vinils amb l'emblema de la marca corporativa i tres franges de diferent format retallades per emblemes en versió negativa. - 6 unitats. Retolació vinil glaçe emblemes de 23cm de diàmetre. Es posarà el vinil amb l'emblema de la marca corporativa en totes les portes. - 2 unitats. Safata 50 x 35cm retolada segons indicacions. Xapa d'alumini plegada en forma de safata amb suport de xapa galvanitzada retolada amb impressió digital i laminada en vinil protector transparent UV. Fons: Gamma Pantone 193 C /gamma RAL 3027. Marca corporativa i text	**Rend.: 1,000**	**2.855,17**	**€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Negatiu en blanc.
- 6 unitats. Retolació plaques alumini 30 x 8cm. Xapa d'alumini anoditzat retolat amb vinil translluït. Fons: el color de l'alumini. Text
Gamma Pantone 431 C / gamma RAL 7031.
- 9 unitats. Retolació plaques alumini 15 x 15cm. Xapa d'alumini anoditzat retolat. Fons: el color de l'alumini. Text
Gamma Pantone 431 C / gamma RAL 7031.
amb vinil translluït
- Metacril.lat transparent de 4060 x 345 x 8mm amb vinil imprés amb estructura per la placa amb la lluminaria. Fons: Gamma Pantone 193 C /
gamma RAL 3027. Marca corporativa i text Negatiu en blanc
- Retol de 4060mm sistema T, guies alumini i garres, ilumimació pantalla de llum amb tubs fluorescents leds lacat blanc.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	15,670	/R x	28,55000	=	447,37850	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	15,000	/R x	33,24000	=	498,60000	
					Subtotal:			945,97850	945,97850
Materials									
	BBM4-0SIB	m2	Retolació vinil glaçe portes de 100 x 240cm amb emblemes	7,000	x	36,00000	=	252,00000	
	BBM4-0SIH	u	Retol de 4060mm sistema T, guies alumini i garres, ilumimació pantalla de llum amb tubs fluorescents leds lacat blanc	1,000	x	700,00000	=	700,00000	
	BBM4-0SIF	u	Retolació plaques alumini 15 x 15cm	9,000	x	5,00000	=	45,00000	
	BBM4-0SID	u	Safata 50 x 35cm retolada segons indicacions	2,000	x	85,00000	=	170,00000	
	BBM4-0SIC	u	Retolació vinil glaçe emblemes de 23cm de diàmetre	6,000	x	2,00000	=	12,00000	
	BBM4-0SIE	u	Retolació plaques alumini 30 x 8cm	6,000	x	9,00000	=	54,00000	
	BBM4-0SIG	u	Metacril.lat transparent de 4060 x 345 x 8mm amb vinil imprés	1,000	x	50,00000	=	50,00000	
	BBM4-0SIA	m2	Retolació vinil glaçe finestres de 100 x 170cm amb emblemes	24,000	x	25,50000	=	612,00000	
					Subtotal:			1.895,00000	1.895,00000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		14,18968
				COST DIRECTE					2.855,16818
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2.855,16818**

P-127 **PC16-5NMJ** m2 Mirall de lluna incolora de 3 mm de gruix, col·locat adherit sobre tauler de fusta **Rend.: 1,000** **95,17 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	1,000	/R x	31,24000	=	31,24000	
					Subtotal:			31,24000	31,24000
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B7JE-0GTJ	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà de polimerització ràpida monocomponent	0,105	x	22,45000	=	2,35725	
	B0CU2-2GV	m2	Tauler contraxapat de plaques de fusta, tipus G classe 3(marí), de 25 mm de gruix, per a ambient exterior segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa de fusta tropical, tallat a mida	1,000	x	29,98000	=	29,98000	
	BC1K-0WNT	m2	Mirall de lluna incolora de gruix 3 mm	1,000	x	30,81000	=	30,81000	
						Subtotal:		63,14725	63,14725
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,78100
			COST DIRECTE						95,16825
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**95,16825**

P-128	**PC1D-9QXO**	m2	Vidre aïllant de lluna reflectora de control solar (factor solar 28-29%) de 6+6 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 4 butiral transparent de lluna incolora, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC	**Rend.: 1,000**					**147,08 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	0,700	/R x	31,24000	=	21,86800	
						Subtotal:		21,86800	21,86800
Materials									
	BC14-1MUN	m2	Vidre aïllant de lluna reflectora de control solar de 6+6 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 4 butiral transparent de lluna incolora, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600	1,000	x	124,88000	=	124,88000	
						Subtotal:		124,88000	124,88000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,32802
			COST DIRECTE						147,07602
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**147,07602**

P-129	**PD1A-F11K**	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 32 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	**Rend.: 1,000**					**20,68 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,360	/R x	33,24000	=	11,96640	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,180	/R x	28,50000	=	5,13000	
						Subtotal:		17,09640	17,09640
Materials									
	BDW3-FFAE	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=32 mm	1,000	x	0,80000	=	0,80000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BDW3-FFAI	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=32 mm	1,000	x	0,01000	=	0,01000	
	BD1A-1NDY	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 32 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	1,250	x	2,01000	=	2,51250	
					Subtotal:			3,32250	3,32250
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,25645
			COST DIRECTE						20,67535
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**20,67535**
P-130	**PD1A-F122**	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	**Rend.: 1,000**					**22,82 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,360	/R x	33,24000	=	11,96640	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,180	/R x	28,50000	=	5,13000	
					Subtotal:			17,09640	17,09640
Materials									
	BDW3-FFA	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=50 mm	1,000	x	0,02000	=	0,02000	
	BD1A-1NDU	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 50 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	1,250	x	3,26000	=	4,07500	
	BDW3-FFA	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=50 mm	1,000	x	1,37000	=	1,37000	
					Subtotal:			5,46500	5,46500
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,25645
			COST DIRECTE						22,81785
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**22,81785**
P-131	**PD1A-F124**	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 75 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	**Rend.: 1,000**					**25,95 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,180	/R x	28,50000	=	5,13000	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,360	/R x	33,24000	=	11,96640	
					Subtotal:			17,09640	17,09640
Materials									
	BD1A-1NDV	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 75 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	1,250	x	5,01000	=	6,26250	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BDW3-FFA7	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=75 mm	1,000	x	0,03000	=	0,03000	
	BDW3-FFA9	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=75 mm	1,000	x	2,30000	=	2,30000	
					Subtotal:			8,59250	8,59250
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,25645
				COST DIRECTE					25,94535
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**25,94535**
P-132	**PD31-56DS**	u	Pericó sifònic, de 60x60x60 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó massís de 290x140x50 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:8, sobre solera de formigó en massa de 10 cm	**Rend.: 1,000**					**410,76** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	7,540	/R x	32,16000	=	242,48640	
	A0D-0007	h	Manobre	3,770	/R x	26,84000	=	101,18680	
					Subtotal:			343,67320	343,67320
Materials									
	B011-05ME	m3	Aigua	0,002	x	2,29000	=	0,00458	
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0042	x	163,45000	=	0,68649	
	B069-2A9O	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	0,0851	x	90,98000	=	7,74240	
	B0F15-06N6	u	Maó massís d'elaboració mecànica, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	110,000	x	0,40000	=	44,00000	
	B07F-0LT8	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0914	x	103,92630	=	9,49886	
					Subtotal:			61,93233	61,93233
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		5,15510
				COST DIRECTE					410,76063
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**410,76063**
P-133	**PD785-WC9T**	m	Claveguera amb tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa de tipus A1 (construcció multicapa), diàmetre nominal DN 125, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 13476-2, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb	**Rend.: 1,000**					**42,64**	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

picó vibrant elèctric

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,304	/R x	26,84000	=	8,15936	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,100	/R x	27,75000	=	2,77500	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,152	/R x	32,16000	=	4,88832	
					Subtotal:			15,82268	15,82268
Maquinària									
	C13A-W61K	h	Picó vibrant elèctric amb placa de 30x30 cm	0,100	/R x	4,65000	=	0,46500	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0422	/R x	61,08000	=	2,57758	
					Subtotal:			3,04258	3,04258
Materials									
	BD7D-Q0HS	m	Tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa de tipus A1 (construcció multicapa), diàmetre nominal DN 125, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 13476-2, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat	1,050	x	2,94000	=	3,08700	
	B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	0,0945	x	91,99000	=	8,69306	
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,5086	x	23,12000	=	11,75883	
					Subtotal:			23,53889	23,53889
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,23734
			COST DIRECTE						42,64149
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**42,64149**

P-134 **PD7E-49B4** m Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm **Rend.: 1,000** **42,41 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,600	/R x	32,16000	=	19,29600	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,300	/R x	28,55000	=	8,56500	
					Subtotal:			27,86100	27,86100
Materials									
	BDW3-FFAA	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	0,330	x	6,42000	=	2,11860	
	BDW3-FFA8	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	1,000	x	0,10000	=	0,10000	
	BD1A-1NDX	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	1,200	x	8,00000	=	9,60000	
	BD11-0MDI	u	Brida per a tub penjat del sostre	0,660	x	3,50000	=	2,31000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		14,12860	14,12860
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,41792
				COST DIRECTE			42,40752
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**42,40752**
P-135	**PD7E-49BA**	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 125 mm	**Rend.: 1,000**			**44,64 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,600	/R x 32,16000 =	19,29600	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,300	/R x 28,55000 =	8,56500	
				Subtotal:		27,86100	27,86100
Materials							
	BD11-0MDI	u	Brida per a tub penjat del sostre	0,660	x 3,50000 =	2,31000	
	BD1A-1NE2	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 125 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	1,200	x 9,13000 =	10,95600	
	BDW3-FFA	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=125 mm	1,000	x 0,13000 =	0,13000	
	BDW3-FFAJ	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=125 mm	0,330	x 8,98000 =	2,96340	
				Subtotal:		16,35940	16,35940
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,41792
				COST DIRECTE			44,63832
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**44,63832**
P-136	**PDK0-EUWF**	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada estanca en fundició d'alumini per a reomplir d'acer inoxidable de 600x600 mm recolzada i fixada amb cargols, per a pericó de serveis, col·locat amb morter	**Rend.: 1,000**			**418,27 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,450	/R x 26,84000 =	12,07800	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,450	/R x 32,16000 =	14,47200	
				Subtotal:		26,55000	26,55000
Materials							
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0021	x 61,64000 =	0,12944	
	BDK0-1JME	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada estanca en fundició d'alumini per a reomplir, de 600x600 mm, per a pericó de serveis	1,000	x 391,19000 =	391,19000	
				Subtotal:		391,31944	391,31944

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,39825
				COST DIRECTE			418,26769
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**418,26769**
P-137	**PDV1-HC5O**	u	Assaig destructiu de columna d'enllumenat realitzat per una empresa homologada certificant totes les normatives a exigir en la columna o bàcul. Inclòs l'emissió del certificat.	**Rend.: 1,000**			**1.463,00 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	BVAH9101	u	Assaig destructiu de columna d'enllumenat realitzat per una empresa homologada certificant totes les normatives a exigir en la columna o bàcul. inclòs l'emissió del certificat.	1,000 x	1.463,00000 =	1.463,00000	
					Subtotal:	1.463,00000	1.463,00000
				COST DIRECTE			1.463,00000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.463,00000**
P-138	**PE41-38WK**	m	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+fibra de vidre amb alumini reforçat de 200 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat	**Rend.: 1,000**			**10,87 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,100 /R x	33,24000 =	3,32400	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,100 /R x	28,50000 =	2,85000	
					Subtotal:	6,17400	6,17400
Materials							
	BE41-0O0Y	m	Conducte circular d'alumini+espiral d'acer+fibra de vidre amb alumini reforçat de 200 mm de diàmetre sense gruixos definits	1,000 x	4,60000 =	4,60000	
					Subtotal:	4,60000	4,60000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,09261
				COST DIRECTE			10,86661
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**10,86661**
P-139	**PE41-38WS**	m	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+fibra de vidre amb alumini reforçat de 180 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat	**Rend.: 1,000**			**10,80 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,100 /R x	33,24000 =	3,32400	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,100 /R x	28,50000 =	2,85000	
					Subtotal:	6,17400	6,17400
Materials							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BE41-0O18	m	Conducte circular d'alumini+espiral d'acer+fibra de vidre amb alumini reforçat de 180 mm de diàmetre sense gruixos definits	1,000	x	4,53000	=	4,53000	
					Subtotal:			4,53000	4,53000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,09261
				COST DIRECTE					10,79661
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**10,79661**
P-140	**PE41-38XW**	m	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+fibra de vidre amb alumini reforçat de 100 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat	**Rend.: 1,000**					**9,46 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,100	/R x	28,50000	=	2,85000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,100	/R x	33,24000	=	3,32400	
					Subtotal:			6,17400	6,17400
Materials									
	BE41-0O0V	m	Conducte circular d'alumini+espiral d'acer+fibra de vidre amb alumini reforçat de 100 mm de diàmetre sense gruixos definits	1,000	x	3,19000	=	3,19000	
					Subtotal:			3,19000	3,19000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,09261
				COST DIRECTE					9,45661
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**9,45661**
P-141	**PE41-3900**	m	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+fibra de vidre amb alumini reforçat de 300 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat	**Rend.: 1,000**					**13,36 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,100	/R x	33,24000	=	3,32400	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,100	/R x	28,50000	=	2,85000	
					Subtotal:			6,17400	6,17400
Materials									
	BE41-0O0X	m	Conducte circular d'alumini+espiral d'acer+fibra de vidre amb alumini reforçat de 300 mm de diàmetre sense gruixos definits	1,000	x	7,09000	=	7,09000	
					Subtotal:			7,09000	7,09000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,09261
				COST DIRECTE					13,35661
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**13,35661**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-142	**PE42-4961**	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 450 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, muntat superficialment	**Rend.: 1,000**					**112,25 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,960	/R x	33,24000	=	31,91040	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,960	/R x	28,50000	=	27,36000	
					Subtotal:			59,27040	59,27040
Materials									
	BE42-0O8I	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 450 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm	1,020	x	27,37000	=	27,91740	
	BEW0-19W	u	Accessori genèric per a conducte circular de planxa d'acer galvanitzat, 450 mm	0,300	x	67,34000	=	20,20200	
	BEW1-0OX6	u	Suport estàndard per a conducte circular de 450 mm de diàmetre	0,330	x	12,04000	=	3,97320	
					Subtotal:			52,09260	52,09260
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,88906
				COST DIRECTE					112,25206
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**112,25206**
P-143	**PE54-35DO**	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 0,8 mm, amb unió baioneta, muntat adossat amb suports	**Rend.: 1,000**					**43,40 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,450	/R x	33,24000	=	14,95800	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,450	/R x	28,50000	=	12,82500	
					Subtotal:			27,78300	27,78300
Materials									
	BE52-0OKD	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de 0,8 mm de gruix, amb unió baioneta	1,000	x	13,69000	=	13,69000	
	BEW2-FG8A	u	Suport estàndard per a conducte rectangular metàl·lic, preu alt	0,250	x	6,06000	=	1,51500	
					Subtotal:			15,20500	15,20500
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,41675
				COST DIRECTE					43,40475
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**43,40475**
P-144	**PE63-6PFS**	m2	Aïllament tèrmic amb planxa d'escuma elastomèrica per a aïllament tèrmic d'equips i conductes, autoadhesiva, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, classe de reacció al foc B-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, muntat exteriorment, adherit	**Rend.: 1,000**					**64,44 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,125	/R x	33,24000	=	4,15500	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,125	/R x	28,50000	=	3,56250	
					Subtotal:			7,71750	7,71750
Materials									
	B7CJ0-1K88	m2	Planxa d'escuma elastomèrica per a aïllament tèrmic d'equips i conductes, autoadhesiva, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, classe de reacció al foc B-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1	1,050	x	53,84000	=	56,53200	
					Subtotal:			56,53200	56,53200
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,19294
			COST DIRECTE						64,44244
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**64,44244**

P-145	**PEF2-6QPW**	u	Unitat exterior d'aire condicionat, per a sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant, bomba de calor, potència frigorífica 15,5 kW i potència calorífica nominal 16,5 kW, per a gas R-410A, alimentació trifàsica (400V/50Hz). Gamma City Multi, sèrie Multi-S, model PUMY -SP140YKM2 marca MITSUBISHI ELECTRIC o equivalent. Potència frigorífica nominal 15,5 kW (temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), EER 3,3, SEER 7,48, consum elèctric nominal en refrigeració 5,34 kW, rang de funcionament de temperatura de bulb sec de l'aire exterior en refrigeració des de -5 fins a 52°C, potència calorífica nominal 16,5 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 6°C), COP 4,1, SCOP 4,48, consum elèctric nominal en calefacció 4,36 kW, rang de funcionament de temperatura de bulb sec de l'aire exterior en calefacció des de -20 fins a 15°C , connectabilitat de fins a 12 unitats interiors amb un percentatge de capacitat mínim del 50% i màxim del 130%, compressor scroll hermèticament segellat amb control Inverter, 1050x981x330 mm, pes 94 kg, pressió sonora 54 dBA, potència sonora 74 dBA, cabal d'aire 83 m³/min, longitud total màxima de canonada frigorífica 300 m, diferència màxima d'alçada d'instal·lació 50 m si la unitat exterior és per sobre de les unitats interiors i 40 m si es troba per sota. Fins i tot elements antivibratoris de sòl. Inclòs el subministrament i instal·lació amb tots els elements necessaris per a una correcta instal·lació i posada en marxa.	**Rend.: 1,000**		**7.074,63**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	4,500	/R x	28,50000	=	128,25000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	4,500	/R x	33,24000	=	149,58000	
					Subtotal:			277,83000	277,83000
Materials									
	BEF1-15N9	u	Unitat exterior d'aire condicionat, per a sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant, bomba de calor, potència frigorífica 15,5 kW i potència calorífica nominal 16,5 kW, per a gas	1,000	x	6.789,85000	=	6.789,85000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

R-410A, alimentació trifàsica (400V/50Hz). Gamma City Multi, sèrie Multi-S, model PUMY -SP140YKM2 marca MITSUBISHI ELECTRIC o equivalent.
Potència frigorífica nominal 15,5 kW (temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), EER 3,3, SEER 7,48, consum elèctric nominal en refrigeració 5,34 kW, rang de funcionament de temperatura de bulb sec de l'aire exterior en refrigeració des de -5 fins a 52°C, potència calorífica nominal 16,5 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 6°C), COP 4,1, SCOP 4,48, consum elèctric nominal en calefacció 4,36 kW, rang de funcionament de temperatura de bulb sec de l'aire exterior en calefacció des de -20 fins a 15°C , connectabilitat de fins a 12 unitats interiors amb un percentatge de capacitat mínim del 50% i màxim del 130%, compressor scroll hermèticament segellat amb control Inverter, 1050x981x330 mm, pes 94 kg, pressió sonora 54 dBA, potència sonora 74 dBA, cabal d'aire 83 m³/min, longitud total màxima de canonada frigorífica 300 m, diferència màxima d'alçada d'instal·lació 50 m si la unitat exterior és per sobre de les unitats interiors i 40 m si es troba per sota. Fins i tot elements antivibratoris de sòl.

	Subtotal:		6.789,85000	6.789,85000
	DESPESES AUXILIARS	2,50 %		6,94575
	COST DIRECTE			7.074,62575
	DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
	COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7.074,62575**

P-146 **PEJ6-6SHF** u — Unitat interior tipus casset, de 4 vies, per a sostre modular de 600x600 mm, sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant, per a gas R-410A, potència frigorífica nominal 2,2 kW i potència calorífica nominal 2,5 kW gamma City Multi, model PLFY-P20VFM-E marca MITSUBISHI ELECTRIC o equivalent.
Potència frigorífica nominal 2,2 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C), potència calorífica nominal 2,5 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C), consum elèctric nominal en refrigeració 0,02 kW, consum elèctric nominal en calefacció 0,02 kW, de 245x570x570 mm, pes 14 kg, amb ventilador de tres velocitats, pressió sonora a velocitat baixa 26 dBA, cabal d'aire a velocitat alta 8,5 m³/min, possibilitat de tancar qualsevol de les vies d'impulsió per facilitar la instal·lació en angles i passadissos i la graduació mitjançant el control remot, presa d'aire exterior (fins al 20% del cabal d'aire nominal) i bomba de drenatge. Inclòs elements per a suspensió del sostre. Inclòs subministrament i instal·lació.

Rend.: 1,000 — **1.622,42** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	1,000	/R x	28,50000	=	28,50000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	1,000	/R x	33,24000	=	33,24000	
			Subtotal:					61,74000	61,74000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	BEJ5-1C82	u	Unitat interior tipus casset, de 4 vies, per a sostre modular de 600x600 mm, sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant, per a gas R-410A, potència frigorífica nominal 2,2 kW i potència calorífica nominal 2,5 kW gamma City Multi, model PLFY-P20VFM-E marca MITSUBISHI ELECTRIC o equivalent. Potència frigorífica nominal 2,2 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C), potència calorífica nominal 2,5 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C), consum elèctric nominal en refrigeració 0,02 kW, consum elèctric nominal en calefacció 0,02 kW, de 245x570x570 mm, pes 14 kg, amb ventilador de tres velocitats, pressió sonora a velocitat baixa 26 dBA, cabal d'aire a velocitat alta 8,5 m³/min, possibilitat de tancar qualsevol de les vies d'impulsió per facilitar la instal·lació en angles i passadissos i la graduació mitjançant el control remot, presa d'aire exterior (fins al 20% del cabal d'aire nominal) i bomba de drenatge.	1,000	x	1.559,75000 =	1.559,75000	
					Subtotal:		1.559,75000	1.559,75000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,92610
				COST DIRECTE				1.622,41610
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1.622,41610**
P-147	**PEJ6-6SHG**	u	Unitat interior tipus casset, de 4 vies, per a sostre modular de 600x600 mm, sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant, per a gas R-410A, potència frigorífica nominal 4,5 kW i potència calorífica nominal 5,0 kW gamma City Multi, model PLFY-P40VFM-E marca MITSUBISHI ELECTRIC o equivalent. Potència frigorífica nominal 4,5 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C), potència calorífica nominal 5 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20° C), consum elèctric nominal en refrigeració 0,03 kW, consum elèctric nominal en calefacció 0,03 kW, de 245x570x570 mm, pes 15 kg, amb ventilador de tres velocitats, pressió sonora a velocitat baixa 28 dBA, cabal d'aire a velocitat alta 11 m³/min, possibilitat de tancar qualsevol de les vies d'impulsió per facilitar la instal·lació en angles i passadissos i la graduació mitjançant el control remot, presa d'aire exterior (fins al 20% del cabal d'aire nominal) i bomba de drenatge. Inclòs elements per a suspensió del sostre. Inclòs subministrament i instal·lació.	**Rend.: 1,000**				**1.831,52**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	1,000	/R x	28,50000 =	28,50000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	1,000	/R x	33,24000 =	33,24000	
					Subtotal:		61,74000	61,74000
Materials								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BEJ5-1C83	u	Unitat interior tipus casset, de 4 vies, per a sostre modular de 600x600 mm, sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant, per a gas R-410A, potència frigorífica nominal 4,5 kW i potència calorífica nominal 5,0 kW gamma City Multi, model PLFY-P40VFM-E marca MITSUBISHI ELECTRIC o equivalent. Potència frigorífica nominal 4,5 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C), potència calorífica nominal 5 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20° C), consum elèctric nominal en refrigeració 0,03 kW, consum elèctric nominal en calefacció 0,03 kW, de 245x570x570 mm, pes 15 kg, amb ventilador de tres velocitats, pressió sonora a velocitat baixa 28 dBA, cabal d'aire a velocitat alta 11 m³/min, possibilitat de tancar qualsevol de les vies d'impulsió per facilitar la instal·lació en angles i passadissos i la graduació mitjançant el control remot, presa d'aire exterior (fins al 20% del cabal d'aire nominal) i bomba de drenatge.	1,000	x	1.768,85000	=	1.768,85000	
						Subtotal:		1.768,85000	1.768,85000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,92610
				COST DIRECTE					1.831,51610
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1.831,51610**
P-148	**PEJ6-6SHH**	u	Unitat interior tipus casset, de 4 vies, per a sostre modular de 600x600 mm, sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant, per a gas R-410A, potència frigorífica nominal 2,8 kW i potència calorífica nominal 3,2 kW gamma City Multi, model PLFY-P25VFM-E marca MITSUBISHI ELECTRIC o equivalent. Potència frigorífica nominal 2,8 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C), potència calorífica nominal 3,2 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C), consum elèctric nominal en refrigeració 0,02 kW, consum elèctric nominal en calefacció 0,02 kW, de 245x570x570 mm, pes 14 kg, amb ventilador de tres velocitats, pressió sonora a velocitat baixa 26 dBA, cabal d'aire a velocitat alta 9 m³/min, possibilitat de tancar qualsevol de les vies d'impulsió per facilitar la instal·lació en angles i passadissos i graduar-les mitjançant el control remot, presa d'aire exterior (fins al 20% del cabal d'aire nominal) i bomba de drenatge. Inclòs elements per a suspensió del sostre. Inclòs subministrament i instal·lació.	**Rend.: 1,000**					**1.641,12**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	1,000	/R x	33,24000	=	33,24000	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	1,000	/R x	28,50000	=	28,50000	
						Subtotal:		61,74000	61,74000
Materials									
	BEJ5-1C84	u	Unitat interior tipus casset, de 4 vies, per a sostre modular de 600x600 mm, sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant, per a gas R-410A, potència frigorífica nominal 2,8 kW i potència	1,000	x	1.578,45000	=	1.578,45000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			calorífica nominal 3,2 kW gamma City Multi, model PLFY-P25VFM-E marca MITSUBISHI ELECTRIC o equivalent. Potència frigorífica nominal 2,8 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C), potència calorífica nominal 3,2 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C), consum elèctric nominal en refrigeració 0,02 kW, consum elèctric nominal en calefacció 0,02 kW, de 245x570x570 mm, pes 14 kg, amb ventilador de tres velocitats, pressió sonora a velocitat baixa 26 dBA, cabal d'aire a velocitat alta 9 m³/min, possibilitat de tancar qualsevol de les vies d'impulsió per facilitar la instal·lació en angles i passadissos i graduar-les mitjançant el control remot, presa d'aire exterior (fins al 20% del cabal d'aire nominal) i bomba de drenatge.				
				Subtotal:		1.578,45000	1.578,45000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,92610
				COST DIRECTE			1.641,11610
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.641,11610**
P-149	**PEJ6-6SHI**	u	Unitat interior tipus casset, de 4 vies, per a sostre modular de 600x600 mm, sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant, per a gas R-410A, potència frigorífica nominal 5,6 kW i potència calorífica nominal 6,3 kW gamma City Multi, model PLFY-P50VFM-E marca MITSUBISHI ELECTRIC o equivalent. Potència frigorífica nominal 5,6 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C), potència calorífica nominal 6,3 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C), consum elèctric nominal en refrigeració 0,04 kW, consum elèctric nominal en calefacció 0,04 kW, de 245x570x570 mm, pes 15 kg, amb ventilador de tres velocitats, pressió sonora a velocitat baixa 33 dBA, cabal d'aire a velocitat alta 13 m³/min, possibilitat de tancar qualsevol de les vies d'impulsió per facilitar la instal·lació en angles i passadissos i graduar-les mitjançant el control remot, presa d'aire exterior (fins al 20% del cabal d'aire nominal) i bomba de drenatge. Inclòs elements per a suspensió del sostre. Inclòs subministrament i instal·lació.	**Rend.: 1,000**			**1.883,37 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	1,000	/R x	33,24000 =	33,24000	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	1,000	/R x	28,50000 =	28,50000	
					Subtotal:		61,74000	61,74000
Materials								
	BEJ5-1C85	u	Unitat interior tipus casset, de 4 vies, per a sostre modular de 600x600 mm, sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant, per a gas R-410A, potència frigorífica nominal 5,6 kW i potència calorífica nominal 6,3 kW gamma City Multi, model PLFY-P50VFM-E marca MITSUBISHI ELECTRIC o equivalent. Potència frigorífica nominal 5,6 kW (temperatura de	1,000	x	1.820,70000 =	1.820,70000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C), potència calorífica nominal 6,3 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C), consum elèctric nominal en refrigeració 0,04 kW, consum elèctric nominal en calefacció 0,04 kW, de 245x570x570 mm, pes 15 kg, amb ventilador de tres velocitats, pressió sonora a velocitat baixa 33 dBA, cabal d'aire a velocitat alta 13 m³/min, possibilitat de tancar qualsevol de les vies d'impulsió per facilitar la instal·lació en angles i passadissos i graduar-les mitjançant el control remot, presa d'aire exterior (fins al 20% del cabal d'aire nominal) i bomba de drenatge.				
				Subtotal:		1.820,70000	1.820,70000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,92610
				COST DIRECTE			1.883,36610
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.883,36610**
P-150	**PEKK-38FT**	u	Reixeta de retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 525x525 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment amb plènum per la connexió amb conducte circular. Model PA-2b marca Shcako o equivalent. Inclou perforació de la placa de guix laminat, muntatge i instal·lació.	**Rend.: 1,000**			**101,54 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,500	/R x	28,50000 =	14,25000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,500	/R x	33,24000 =	16,62000	
				Subtotal:			30,87000	30,87000
Materials								
	BEKJ-0MF4	u	Reixeta retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 525x525 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment	1,000	x	37,82000 =	37,82000	
	BEKJ-0MF1	u	Plènum de connexió	1,000	x	32,39000 =	32,39000	
				Subtotal:			70,21000	70,21000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,46305
				COST DIRECTE				101,54305
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**101,54305**
P-151	**PEKK-38G6**	u	Reixeta d'impulsió, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 525x125 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment amb plènum per la connexió amb conducte circular. Model PA-2c marca Shcako o equivalent. Inclou perforació de la placa de guix laminat, muntatge i instal·lació.	**Rend.: 1,000**			**86,28 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,500	/R x	28,50000	=	14,25000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,500	/R x	33,24000	=	16,62000	
					Subtotal:			30,87000	30,87000
Materials									
	BEKJ-0MFT	u	Reixeta d'impulsió, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 525x125 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment	1,000	x	22,56000	=	22,56000	
	BEKJ-0MF1	u	Plènum de connexió	1,000	x	32,39000	=	32,39000	
					Subtotal:			54,95000	54,95000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,46305
			COST DIRECTE						86,28305
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**86,28305**
P-152	**PEKK-38G7**	u	Reixeta d'impulsió, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 525x75 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment amb plènum per la connexió amb conducte circular. Model PA-2c marca Shcako o equivalent. Inclou perforació de la placa de guix laminat, muntatge i instal·lació.	**Rend.: 1,000**					**77,32 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,500	/R x	28,50000	=	14,25000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,500	/R x	33,24000	=	16,62000	
					Subtotal:			30,87000	30,87000
Materials									
	BEKJ-0MFV	u	Reixeta d'impulsió, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 525x75 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment	1,000	x	13,60000	=	13,60000	
	BEKJ-0MF1	u	Plènum de connexió	1,000	x	32,39000	=	32,39000	
					Subtotal:			45,99000	45,99000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,46305
			COST DIRECTE						77,32305
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**77,32305**
P-153	**PEKK-38H6**	u	Reixeta de retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 525x125 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment amb plènum per la connexió amb conducte circular. Model PA-2b marca Shcako o equivalent. Inclou perforació de la placa de guix laminat, muntatge i instal·lació.	**Rend.: 1,000**					**86,28 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,500	/R x	28,50000	=	14,25000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,500	/R x	33,24000	=	16,62000	
					Subtotal:			30,87000	30,87000
Materials									
	BEKJ-0MF1	u	Plènum de connexió	1,000	x	32,39000	=	32,39000	
	BEKJ-0MGT	u	Reixeta de retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 525x125 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment	1,000	x	22,56000	=	22,56000	
					Subtotal:			54,95000	54,95000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,46305
			COST DIRECTE						86,28305
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**86,28305**
P-154	**PEM5-9K23**	u	Recuperador de calor d'alta eficiència configurable de cabal nominal 3.300 m3/h. Model CADB-HE D 33 RH PRO-REG marca Soler & Palau o equivalent. Recuperador de calor, amb intercanviador de plaques tipus counterflow d'alta eficiència (certificat EUROVENT), muntat en caixa d'acer galvanitzat plastificat de color blanc, de doble paret amb aïllament interior termoacústic no inflamable (M0) de fibra de vidre de 25mm de gruix. Configuració amb boques en posició Horitzontal, amb entrades i sortides d'aire configurables per l'instal·lador, permetent múltiples combinacions. Embocadures amb forma circular. Ventiladors amb rodets d'àleps cap a enrere, equipats amb motor EC amb protecció tèrmica i placa electrònica de control integrada. Filtres sintètics de molt baixa pèrdua de càrrega tant en impulsió com en extracció. By-pass de l'intercanviador de calor, ubicat a la impulsió d'aire amb servomotor integrat. Inclou control automàtic amb modes cabal variable (VAV), pressió constant (COP) o cabal constant (CAV). Visualització del cabal en totes les maneres gràcies als transmissors de cabal integrats en ambdós fluxos daire. També permet la gestió de la temperatura d'impulsió o ambient gràcies a les sondes de temperatura existents al recuperador. Motors EC d'alimentació monofàsica, amb protecció electrònica integrada. IP44, Classe B. Ventiladors: Plug-fans amb rodets d'àleps enrere. Filtres: F7: Filtres F7 de baixa pèrdua per a l'aportació d'aire i M5: Filtres M5 per a l'extracció d'aire. Control: Inclou control manual o automàtic en modes cabal variable (VAV), pressió constant (COP) o cabal constant (CAV), mitjançant sensors de CO2. Inclou filtre amb eficiència F9. model AFR-HE-315/12 F9 marca Soler & Palau o equivalent. Inclou subministrament i instal·lació.	**Rend.: 1,000**					**16.831,92**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	7,500	/R x	28,50000	=	213,75000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	7,500	/R x	33,24000	=	249,30000	
					Subtotal:			463,05000	463,05000
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BEM5-2AB5	u	Filtre amb eficiència F9. model AFR-HE-315/12 F9 marca Soler & Palau o equivalent.	1,000	x	117,12000	= 117,12000	
	BEM5-2AB6	u	Recuperador de calor d'alta eficiència configurable de cabal nominal 3.300 m3/h. Model CADB-HE D 33 RV PRO-REG marca Soler & Palau o equivalent. Recuperador de calor, amb intercanviador de plaques tipus counterflow d'alta eficiència (certificat EUROVENT), muntat en caixa d'acer galvanitzat plastificat de color blanc, de doble paret amb aïllament interior termoacústic no inflamable (M0) de fibra de vidre de 25mm de gruix. Configuració amb boques en posició Horitzontal, amb entrades i sortides d'aire configurables per l'instal·lador, permetent múltiples combinacions. Embocadures amb forma circular. Ventiladors amb rodets d'àleps cap a enrere, equipats amb motor EC amb protecció tèrmica i placa electrònica de control integrada. Filtres sintètics de molt baixa pèrdua de càrrega tant en impulsió com en extracció. By-pass de l'intercanviador de calor, ubicat a la impulsió d'aire amb servomotor integrat. Inclou control automàtic amb modes cabal variable (VAV), pressió constant (COP) o cabal constant (CAV). Visualització del cabal en totes les maneres gràcies als transmissors de cabal integrats en ambdós fluxos daire. També permet la gestió de la temperatura d'impulsió o ambient gràcies a les sondes de temperatura existents al recuperador. Motors EC d'alimentació monofàsica, amb protecció electrònica integrada. IP44, Classe B. Ventiladors: Plug-fans amb rodets d'àleps enrere. Filtres: F7: Filtres F7 de baixa pèrdua per a l'aportació d'aire i M5: Filtres M5 per a l'extracció d'aire. Control: Inclou control manual o automàtic en modes cabal variable (VAV), pressió constant (COP) o cabal constant (CAV), mitjançant sensors de CO2. Inclou subministrament i instal·lació.	1,000	x	16.244,8000	= 16.244,80000	
						Subtotal:	16.361,92000	16.361,92000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			6,94575
			COST DIRECTE					16.831,91575
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**16.831,91575**
P-155	**PEM5-9K3B**	u	Sensor de CO2 i temperatura per ambient. Sensors per a ambient que, amb combinació amb un element de control, permeten l'optimització energètica del sistema de ventilació a la zona on s'instal·len. Model SCO2-A 0/10V marca Soler & Palau o equivalent. Inclòs subministrament, tots els elements necessaris i instal·lació.	**Rend.: 1,000**				**656,93 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,150	/R x	33,24000	= 4,98600	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,150	/R x	28,50000	= 4,27500	
						Subtotal:	9,26100	9,26100
Materials								
	BEM5-2ABB	u	Sensor de CO2 i temperatura per ambient. Sensors per a ambient que, amb combinació amb un element de control, permeten l'optimització energètica del	1,000	x	647,53000	= 647,53000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			sistema de ventilació a la zona on s'instal·len. Model SCO2-A 0/10V marca Soler & Palau o equivalent.				
				Subtotal:		647,53000	647,53000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,13892
				COST DIRECTE			656,92992
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**656,92992**
P-156	**PEM5-9K3C**	u	Sensor de CO2 per a conducte. Permet el control de la ventilació en funció de la concentració de CO2 existent a l'aire circulant pel conducte d'extracció. Sortida: 0-10V. Alimentació: 24 VDC. Model SCO2-G 0/10V marca Soler & Palau o equivalent. Inclòs subministrament, tots els elements auxiliars necessaris i instal·lació.	**Rend.: 1,000**			**851,20 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,150	/R x	28,50000 =	4,27500	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,150	/R x	33,24000 =	4,98600	
				Subtotal:			9,26100	9,26100
Materials								
	BEM5-2ABA	u	Sensor de CO2 per a conducte. Permet el control de la ventilació en funció de la concentració de CO2 existent a l'aire circulant pel conducte d'extracció. Sortida: 0-10V. Alimentació: 24 VDC. Model SCO2-G 0/10V marca Soler & Palau o equivalent.	1,000	x	841,80000 =	841,80000	
				Subtotal:			841,80000	841,80000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,13892
				COST DIRECTE				851,19992
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**851,19992**
P-157	**PEM5-9K3G**	u	Acoblaments elàstics per a conducte rectangular. Model IAE - 285 marca Soler & Palau o equivalent. Inclòs subministrament, tots els elements necessaris i instal·lació.	**Rend.: 1,000**			**128,17 €**	
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,150	/R x	28,50000 =	4,27500	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,150	/R x	33,24000 =	4,98600	
				Subtotal:			9,26100	9,26100
Materials								
	BEM5-2ABG	u	Acoblaments elàstics per a conducte rectangular. Model IAE - 285 marca Soler & Palau o equivalent.	1,000	x	118,77000 =	118,77000	
				Subtotal:			118,77000	118,77000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,13892
			COST DIRECTE				128,16992
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**128,16992**

P-158 **PEV1-H9WA** m Cable de comunicacions per a BUS de dades, 4x1 mm2 trenat i apantallat, instal·lat — **Rend.: 1,000** — **7,86 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,010	/R x	33,24000	=	0,33240	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,010	/R x	28,55000	=	0,28550	
					Subtotal:			0,61790	0,61790
Materials									
	BEV1-H6EB	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 4x1 mm2 trenat i apantallat	1,050	x	6,89000	=	7,23450	
					Subtotal:			7,23450	7,23450

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00927
COST DIRECTE			7,86167
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7,86167**

P-159 **PEV7-H9VN** u Control de sistema, per 200 grups o 200 unitats interiors, amb pantalla tàctil a color, model AE-200E marca MITSUBISHI ELECTRIC o equivalent. Dimensions 284x200x40 mm, pantalla TFT de 10,4´´ SVGA 800x600, port USB, connexió RS-232E , connexió RS-485, connexió BACnet, funció de doble temperatura de consigna, visualització d'icones sobre plànols a la pantalla, funció marxa/atur, configuració de la temperatura de consigna, del mode de funcionament, de la velocitat del ventilador i de la adreça del cabal d'aire, limitació de funcions de comandaments individuals, connexió SD per a emmagatzematge de dades de funcionament del sistema, connectable al bus MNet, funció avançada de control de consums FGENERGY (opcional), connexió directa de 4 entrades de polsos, amb autoalarmes , programació anual, estacional, setmanal i horària. Inclòs subministrament i instal·lació. — **Rend.: 1,000** — **3.981,98 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,500	/R x	33,24000	=	49,86000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,500	/R x	28,55000	=	42,82500	
					Subtotal:			92,68500	92,68500
Materials									
	BEV6-H6E7	u	Control de sistema, per 200 grups o 200 unitats interiors, amb pantalla tàctil a color, model AE-200E marca MITSUBISHI ELECTRIC o equivalent. Dimensions 284x200x40 mm, pantalla TFT de 10,4´´ SVGA 800x600, port USB, connexió RS-232E , connexió RS-485, connexió BACnet, funció de doble temperatura de consigna, visualització d'icones sobre	1,000	x	3.887,90000	=	3.887,90000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			plànols a la pantalla, funció marxa/atur, configuració de la temperatura de consigna, del mode de funcionament, de la velocitat del ventilador i de la adreça del cabal d'aire, limitació de funcions de comandaments individuals, connexió SD per a emmagatzematge de dades de funcionament del sistema, connectable al bus MNet, funció avançada de control de consums FGENERGY (opcional), connexió directa de 4 entrades de polsos, amb autoalarmes , programació anual, estacional, setmanal i horària.		
				Subtotal:	3.887,90000	3.887,90000
				DESPESES AUXILIARS 1,50 %		1,39028
				COST DIRECTE		3.981,97528
				DESPESES INDIRECTES 0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3.981,97528**
P-160	**PEVC-369L**	u	Termòstat. Control remot DELUXE amb programador setmanal, pantalla retro il·luminada, sonda de temperatura integrada, mode vigília, retorn automàtic de consigna, Dual Set Point, registre i lectura del consum elèctric i descarregament intel·ligent. Model PAR-41MAA marca MITSUBISHI ELECTRIC o equivalent. Control remot per cable, connectable al bus M-Net. Dimensions 120x19x120 mm, amb pantalla LCD retroil·luminada amb matriu de 255x160 punts, sonda de temperatura ambient, funció de doble temperatura de consigna, funció marxa/aturada , funció de desgavell intel·ligent, funció de rotació i backup (2+1) d'unitats interiors, registre i lectura del consum elèctric (per hora, per dia i per mes), 8 accions programables per a cada dia de la setmana, i funció Night Setback (manera vigília). Inclou subministrment i instal·lació.	**Rend.: 1,000**		**152,80 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,183	/R x	28,50000	=	5,21550	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,150	/R x	33,24000	=	4,98600	
					Subtotal:			10,20150	10,20150
Materials									
	BEVF-0OYQ	u	Termòstat. Control remot per cable, connectable al bus M-Net, model PAR-41MAA marca MITSUBISHI ELECTRIC o equivalent. Dimensions 120x19x120 mm, amb pantalla LCD retroil·luminada amb matriu de 255x160 punts, sonda de temperatura ambient, funció de doble temperatura de consigna, funció marxa/aturada , funció de desgavell intel·ligent, funció de rotació i backup (2+1) d'unitats interiors, registre i lectura del consum elèctric (per hora, per dia i per mes), 8 accions programables per a cada dia de la setmana, i funció Night Setback (manera vigília).	1,000	x	141,95000	=	141,95000	
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm, amb vis	2,000	x	0,25000	=	0,50000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		142,45000	142,45000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,15302
				COST DIRECTE			152,80452
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**152,80452**
P-161	**PEZ1-6RX2**	kg	Càrrega de circuit refrigerant de gas refrigerant tipus R-410a	**Rend.: 1,000**			**99,82 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,100	/R x 28,50000 =	2,85000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,100	/R x 33,24000 =	3,32400	
				Subtotal:		6,17400	6,17400
Materials							
	BEZ4-1CJN	kg	Gas refrigerant tipus R-407c o R-410a, per a circuits refrigerants	1,000	x 93,55000 =	93,55000	
				Subtotal:		93,55000	93,55000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,09261
				COST DIRECTE			99,81661
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**99,81661**
P-162	**PEZ1-6RX3**	u	Kit de derivació de línia frigorífica, de 2 sortides, serie MULTI-S gamma City Multi, model CMY-Y62-G-E marca MITSUBISHI ELECTRIC o equivalent. Inclòs el subministrament i instal·lació amb tots els elements necessaris.	**Rend.: 1,000**			**128,08 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,050	/R x 28,50000 =	1,42500	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,050	/R x 33,24000 =	1,66200	
				Subtotal:		3,08700	3,08700
Materials							
	BEF2-15MA	u	Kit de derivació de línia frigorífica, de 2 sortides, serie MULTI-S gamma City Multi, model CMY-Y62-G-E marca MITSUBISHI ELECTRIC o equivalent.	1,000	x 124,95000 =	124,95000	
				Subtotal:		124,95000	124,95000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,04631
				COST DIRECTE			128,08331
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**128,08331**
P-163	**PF51-6RXE**	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/2 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**Rend.: 1,000**			**17,65 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,095	/R x	33,24000	=	3,15780	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,095	/R x	28,55000	=	2,71225	
					Subtotal:			5,87005	5,87005
Materials									
	BFYC-04PE	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic d'1/2 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,300	x	2,05000	=	0,61500	
	BF54-1JXZ	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/2 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	1,020	x	4,75000	=	4,84500	
	B0A1-07LM	u	Abraçadora metàl·lica, de 12 mm de diàmetre interior	0,560	x	0,30000	=	0,16800	
	BFWD-2HK	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques d'1/2 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	1,500	x	4,04000	=	6,06000	
					Subtotal:			11,68800	11,68800
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,08805
				COST DIRECTE					17,64610
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**17,64610**

P-164	PF51-6RXG	m	Tub de coure R220 (recuit) 3/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**Rend.: 1,000**					**16,15 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,090	/R x	33,24000	=	2,99160	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,090	/R x	28,55000	=	2,56950	
					Subtotal:			5,56110	5,56110
Materials									
	BFWD-2HK	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 3/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	1,500	x	4,13000	=	6,19500	
	B0A1-07LR	u	Abraçadora metàl·lica, de 10 mm de diàmetre interior	0,560	x	0,30000	=	0,16800	
	BFYC-04PB	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic de 3/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,300	x	1,85000	=	0,55500	
	BF54-1JXU	m	Tub de coure R220 (recuit) 3/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	1,020	x	3,52000	=	3,59040	
					Subtotal:			10,50840	10,50840
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,08342
				COST DIRECTE					16,15292
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**16,15292**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-165	**PF51-6RXI**	m	Tub de coure R220 (recuit) 5/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**Rend.: 1,000**				**17,52**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,105	/R x	33,24000	= 3,49020		
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,105	/R x	28,55000	= 2,99775		
					Subtotal:		6,48795		6,48795
Materials									
	B0A1-07LT	u	Abraçadora metàl·lica, de 16 mm de diàmetre interior	0,560	x	0,30000	= 0,16800		
	BF54-1JXV	m	Tub de coure R220 (recuit) 5/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	1,020	x	5,95000	= 6,06900		
	BFWD-2HK	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 5/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	1,500	x	2,54000	= 3,81000		
	BFYC-04PC	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic de 5/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,300	x	2,96000	= 0,88800		
					Subtotal:		10,93500		10,93500
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,09732
				COST DIRECTE					17,52027
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**17,52027**
P-166	**PF51-6RXJ**	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**Rend.: 1,000**				**13,47**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,070	/R x	33,24000	= 2,32680		
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,070	/R x	28,55000	= 1,99850		
					Subtotal:		4,32530		4,32530
Materials									
	BFWD-2HK	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques d'1/4 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	1,500	x	4,16000	= 6,24000		
	BF54-1JXW	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	1,020	x	2,34000	= 2,38680		
	BFYC-04PD	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic d'1/4 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,300	x	0,97000	= 0,29100		
	B0A1-07LA	u	Abraçadora metàl·lica, de 6 mm de diàmetre interior	0,560	x	0,29000	= 0,16240		
					Subtotal:		9,08020		9,08020

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,06488
				COST DIRECTE					13,47038
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**13,47038**

P-167	**PF56-FJKB**	m	Tub de coure R250 (semidur) de 15 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**Rend.: 1,000**					**12,47 €**
				Unitats			Preu	Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,120	/R	x	33,24000	= 3,98880	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,120	/R	x	28,55000	= 3,42600	
					Subtotal:			7,41480	7,41480
Materials									
	BF53-FGLD	m	Tub de coure R250 (semidur) de 15 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	1,020		x	3,83000	= 3,90660	
	BFW6-04NP	u	Accessori per a tub de coure 15 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	0,300		x	1,69000	= 0,50700	
	BFYC-04OQ	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure sanitari de 15 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,000		x	0,36000	= 0,36000	
	B0A1-07KQ	u	Abraçadora plàstica, de 15 mm de diàmetre interior	0,500		x	0,34000	= 0,17000	
					Subtotal:			4,94360	4,94360
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,11122
				COST DIRECTE					12,46962
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**12,46962**

P-168	**PF56-FJKD**	m	Tub de coure R250 (semidur) de 18 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**Rend.: 1,000**					**14,68 €**
				Unitats			Preu	Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,140	/R	x	33,24000	= 4,65360	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,140	/R	x	28,55000	= 3,99700	
					Subtotal:			8,65060	8,65060
Materials									
	B0A1-07KA	u	Abraçadora plàstica, de 18 mm de diàmetre interior	0,500		x	0,37000	= 0,18500	
	BF53-FGLE	m	Tub de coure R250 (semidur) de 18 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	1,020		x	4,60000	= 4,69200	
	BFW6-04NU	u	Accessori per a tub de coure 18 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	0,300		x	2,06000	= 0,61800	
	BFYC-04OX	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure sanitari de 18 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,000		x	0,40000	= 0,40000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		5,89500	5,89500
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,12976
				COST DIRECTE			14,67536
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**14,67536**
P-169	**PF56-FJKI**	m	Tub de coure R250 (semidur) de 22 mm de diàmetre nominal, d'1,2 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**Rend.: 1,000**			**18,40 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x 33,24000 =	4,98600	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150	/R x 28,55000 =	4,28250	
				Subtotal:		9,26850	9,26850
Materials							
	BFW6-04O0	u	Accessori per a tub de coure 22 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	0,300	x 2,59000 =	0,77700	
	BF53-FGLN	m	Tub de coure R250 (semidur) de 22 mm de diàmetre nominal i de gruix 1,2 mm, segons la norma UNE-EN 1057	1,020	x 7,40000 =	7,54800	
	BFYC-04OK	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure sanitari de 22 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,000	x 0,46000 =	0,46000	
	B0A1-07KJ	u	Abraçadora plàstica, de 22 mm de diàmetre interior	0,500	x 0,42000 =	0,21000	
				Subtotal:		8,99500	8,99500
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,13903
				COST DIRECTE			18,40253
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**18,40253**
P-170	**PF56-FJKJ**	m	Tub de coure R250 (semidur) de 28 mm de diàmetre nominal, d'1,2 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**Rend.: 1,000**			**21,82 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,160	/R x 33,24000 =	5,31840	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,160	/R x 28,55000 =	4,56800	
				Subtotal:		9,88640	9,88640
Materials							
	BFYC-04OU	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure sanitari de 28 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,000	x 0,53000 =	0,53000	
	BFW6-04NY	u	Accessori per a tub de coure 28 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	0,300	x 3,74000 =	1,12200	
	B0A1-07KN	u	Abraçadora plàstica, de 28 mm de diàmetre interior	0,400	x 0,54000 =	0,21600	
	BF53-FGLO	m	Tub de coure R250 (semidur) de 28 mm de diàmetre nominal i de gruix 1,2 mm, segons la norma UNE-EN 1057	1,020	x 9,72000 =	9,91440	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		11,78240	11,78240
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,14830
				COST DIRECTE			21,81710
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**21,81710**

P-171 **PF56-FJKK** m Tub de coure R250 (semidur) de 35 mm de diàmetre nominal, d'1,2 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment — **Rend.: 1,000** — **26,53 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,180	/R x	33,24000	=	5,98320	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,180	/R x	28,55000	=	5,13900	
				Subtotal:				11,12220	11,12220
Materials									
	BF53-FGLP	m	Tub de coure R250 (semidur) de 35 mm de diàmetre nominal i de gruix 1,2 mm, segons la norma UNE-EN 1057	1,020	x	12,61000	=	12,86220	
	B0A1-07KF	u	Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior	0,400	x	0,63000	=	0,25200	
	BFW6-04O3	u	Accessori per a tub de coure 35 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	0,300	x	4,84000	=	1,45200	
	BFYC-04OY	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure sanitari de 35 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,000	x	0,67000	=	0,67000	
				Subtotal:				15,23620	15,23620
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,16683
				COST DIRECTE					26,52523
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %				0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**26,52523**

P-172 **PF56-U405** u Connexió a xarxa de fontaneria existent, inclòs tots els elements necessaris per a la distribució, aïllaments, mecanismes i vàlvules — **Rend.: 1,000** — **154,35 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	2,500	/R x	33,24000	=	83,10000	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	2,500	/R x	28,50000	=	71,25000	
				Subtotal:				154,35000	154,35000
				COST DIRECTE					154,35000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %				0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**154,35000**

P-173 **PFQ0-3LKJ** m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà — **Rend.: 1,000** — **8,94 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,080	/R x	33,24000	=	2,65920	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,080	/R x	28,55000	=	2,28400	
					Subtotal:			4,94320	4,94320
Materials									
	BFY3-065N	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 19 mm de gruix	1,000	x	0,15000	=	0,15000	
	BFQ0-0DCD	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	3,70000	=	3,77400	
					Subtotal:			3,92400	3,92400
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,07415
				COST DIRECTE					8,94135
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**8,94135**
P-174	**PFQ0-3LL3**	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 12 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**Rend.: 1,000**					**11,76 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,085	/R x	33,24000	=	2,82540	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,085	/R x	28,55000	=	2,42675	
					Subtotal:			5,25215	5,25215
Materials									
	BFY3-065M	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix	1,000	x	0,18000	=	0,18000	
	BFQ0-0DCX	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 12 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	6,13000	=	6,25260	
					Subtotal:			6,43260	6,43260
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,07878
				COST DIRECTE					11,76353
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**11,76353**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-175	**PFQ0-3LL4**	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**Rend.: 1,000**				**12,10 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,090	/R x	33,24000 =	2,99160	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,090	/R x	28,55000 =	2,56950	
					Subtotal:		5,56110	5,56110
Materials								
	BFY3-065M	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix	1,000	x	0,18000 =	0,18000	
	BFQ0-0DCY	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	6,15000 =	6,27300	
					Subtotal:		6,45300	6,45300
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,08342
				COST DIRECTE				12,09752
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**12,09752**
P-176	**PFQ0-3LL5**	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**Rend.: 1,000**				**12,14 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,090	/R x	33,24000 =	2,99160	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,090	/R x	28,55000 =	2,56950	
					Subtotal:		5,56110	5,56110
Materials								
	BFY3-065M	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix	1,000	x	0,18000 =	0,18000	
	BFQ0-0DCZ	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	6,19000 =	6,31380	
					Subtotal:		6,49380	6,49380

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,08342
			COST DIRECTE				12,13832
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**12,13832**

P-177 **PFQ0-3LO6** m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 6 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà **Rend.: 1,000** **8,22 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,080	/R x	33,24000	=	2,65920	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,080	/R x	28,55000	=	2,28400	
					Subtotal:			4,94320	4,94320
Materials									
	BFQ0-0DJA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 6 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	2,99000	=	3,04980	
	BFY3-065N	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 19 mm de gruix	1,000	x	0,15000	=	0,15000	
					Subtotal:			3,19980	3,19980
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,07415
			COST DIRECTE						8,21715
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**8,21715**

P-178 **PFQ0-3LOO** m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà **Rend.: 1,000** **12,23 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,090	/R x	33,24000	=	2,99160	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,090	/R x	28,55000	=	2,56950	
					Subtotal:			5,56110	5,56110
Materials									
	BFQ0-0DGI	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	6,28000	=	6,40560	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BFY3-065M	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix	1,000	x	0,18000	=	0,18000	
					Subtotal:			6,58560	6,58560
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,08342
				COST DIRECTE					12,23012
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**12,23012**
P-179	**PFQ0-HOBP**	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**Rend.: 1,000**					**55,13 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,110	/R x	28,55000	=	3,14050	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,110	/R x	33,24000	=	3,65640	
					Subtotal:			6,79690	6,79690
Materials									
	BFQ0-HL08	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	47,11000	=	48,05220	
	BFY3-065M	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix	1,000	x	0,18000	=	0,18000	
					Subtotal:			48,23220	48,23220
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,10195
				COST DIRECTE					55,13105
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**55,13105**
P-180	**PFQ0-HYBE**	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**Rend.: 1,000**					**32,82 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	28,55000	=	2,85500	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	33,24000	=	3,32400	
					Subtotal:			6,17900	6,17900
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BFY3-065M	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix	1,000	x	0,18000	=	0,18000	
	BFQ0-HYBF	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	25,85000	=	26,36700	
					Subtotal:			26,54700	26,54700
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,09269
				COST DIRECTE					32,81869
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**32,81869**
P-181	**PG10-DB1C**	u	Quadre General de Distribució, segons esquemes unifilars del projecte. Inclou aparellatge elèctric, rotulació i accesoris. Inclou col·locació, instal·lació i posada en funcionament.	**Rend.: 1,000**					**4.291,84 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,500	/R x	28,50000	=	14,25000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	33,24000	=	16,62000	
					Subtotal:			30,87000	30,87000
Materials									
	BG10-0G4L	u	Quadre General de Distribució, segons esquemes unifilars del projecte. Inclou aparellatge elèctric, rotulació i accesoris. Inclou col·locació, instal·lació i posada en funcionament.	1,000	x	4.254,93000	=	4.254,93000	
	BGW0-0950	u	Part proporcional d'accessoris per a armaris metàl·lics	1,000	x	5,58000	=	5,58000	
					Subtotal:			4.260,51000	4.260,51000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,46305
				COST DIRECTE					4.291,84305
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**4.291,84305**
P-182	**PG10-DB1D**	u	Quadre Secundari Pati Llevant, segons esquemes unifilars del projecte. Inclou aparellatge elèctric, rotulació i accesoris. Inclou col·locació, instal·lació i posada en funcionament.	**Rend.: 1,000**					**470,03 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,500	/R x	28,50000	=	14,25000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	33,24000	=	16,62000	
					Subtotal:			30,87000	30,87000
Materials									
	BG10-0G4M	u	Quadre Secundari Pati Llevant, segons esquemes unifilars del projecte. Inclou aparellatge elèctric, rotulació i accesoris. Inclou col·locació, instal·lació i posada en funcionament.	1,000	x	433,12000	=	433,12000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BGW0-0950	u	Part proporcional d'accessoris per a armaris metàl·lics	1,000	x	5,58000	=	5,58000	
					Subtotal:			438,70000	438,70000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,46305
			COST DIRECTE						470,03305
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**470,03305**
P-183	**PG10-DB1E**	u	Quadre Secundari Pati Ponent, segons esquemes unifilars del projecte. Inclou aparellatge elèctric, rotulació i accesoris. Inclou col·locació, instal·lació i posada en funcionament.	**Rend.: 1,000**					**470,03 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	33,24000	=	16,62000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,500	/R x	28,50000	=	14,25000	
					Subtotal:			30,87000	30,87000
Materials									
	BGW0-0950	u	Part proporcional d'accessoris per a armaris metàl·lics	1,000	x	5,58000	=	5,58000	
	BG10-0G4N	u	Quadre Secundari Pati Ponent, segons esquemes unifilars del projecte. Inclou aparellatge elèctric, rotulació i accesoris. Inclou col·locació, instal·lació i posada en funcionament.	1,000	x	433,12000	=	433,12000	
					Subtotal:			438,70000	438,70000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,46305
			COST DIRECTE						470,03305
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**470,03305**
P-184	**PG12-DHAC**	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment	**Rend.: 1,000**					**25,38 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	33,24000	=	9,97200	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	28,50000	=	4,27500	
					Subtotal:			14,24700	14,24700
Materials									
	BGW2-093M	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	1,000	x	0,36000	=	0,36000	
	BG12-0G55	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-65 i per a muntar superficialment	1,000	x	10,56000	=	10,56000	
					Subtotal:			10,92000	10,92000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,21371
				COST DIRECTE				25,38071
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**25,38071**
P-185	**PG12-DHAD**	u	Subministrament i col·locació de cofred de plàstic grau de protecció IP 65 amb portafusibles	**Rend.: 1,000**				**95,75 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,600	/R x	33,24000 =	19,94400	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,600	/R x	28,50000 =	17,10000	
					Subtotal:		37,04400	37,04400
Materials								
	BG16201A	u	Caixa rectangular de plàstic de 110x140x50 mm amb grau de protecció IP65, inclós petit material	1,000	x	8,20000 =	8,20000	
	BG410000	u	Fusible	3,000	x	16,65000 =	49,95000	
					Subtotal:		58,15000	58,15000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,55566
				COST DIRECTE				95,74966
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**95,74966**
P-186	**PG12-DHAS**	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 70x70 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment	**Rend.: 1,000**				**11,99 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	33,24000 =	4,98600	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	28,50000 =	4,27500	
					Subtotal:		9,26100	9,26100
Materials								
	BG12-0G64	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 70x70 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a muntar superficialment	1,000	x	2,23000 =	2,23000	
	BGW2-093M	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	1,000	x	0,36000 =	0,36000	
					Subtotal:		2,59000	2,59000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,13892
				COST DIRECTE				11,98992
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**11,98992**
P-187	**PG12-DHHR**	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 95x95 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment	**Rend.: 1,000**				**19,25 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	33,24000	=	4,98600	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	28,50000	=	4,27500	
					Subtotal:			9,26100	9,26100
Materials									
	BG12-0G8U	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 95x95 mm, amb grau de protecció IP-65 i per a muntar superficialment	1,000	x	9,49000	=	9,49000	
	BGW2-093M	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	1,000	x	0,36000	=	0,36000	
					Subtotal:			9,85000	9,85000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,13892
				COST DIRECTE					19,24992
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**19,24992**
P-188	**PG2G-AZL9**	m	Minicanal de PVC, de 20x30 mm, d'1 tapa, amb 2 compartiments, amb sistema de fixació mecànica, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP4X, protecció mecànica contra impactes IK07, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, muntada sobre paraments	**Rend.: 1,000**					**7,16 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	28,50000	=	1,42500	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	33,24000	=	3,32400	
					Subtotal:			4,74900	4,74900
Materials									
	BG2E-2IZL	m	Minicanal de PVC, de 20x30 mm, d'1 tapa, amb 2 compartiments, amb sistema de fixació mecànica, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP4X, protecció mecànica contra impactes IK07, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1	1,000	x	1,91000	=	1,91000	
	BGW3-0AHL	u	Part proporcional d'accessoris per a minicanal plàstica, d'amplària entre 17 i 45 mm	1,000	x	0,43000	=	0,43000	
					Subtotal:			2,34000	2,34000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,07124
				COST DIRECTE					7,16024
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**7,16024**
P-189	**PG2N-EUG1**	m	Tub corbable corrugat perforat de PVC, de 80 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada	**Rend.: 1,000**					**4,24 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,039	/R x	33,24000	=	1,29636	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,025	/R x	28,50000	=	0,71250	
					Subtotal:			2,00886	2,00886
Materials									
	BG2Q-1KTK	m	Tub corbable corrugat perforat de PVC, de 80 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades	1,020	x	2,16000	=	2,20320	
					Subtotal:			2,20320	2,20320
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,03013
				COST DIRECTE					4,24219
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**4,24219**

P-190	**PG2N-EUGK**	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	**Rend.: 1,000**				**4,54**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,033	/R x	33,24000	=	1,09692	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	28,50000	=	0,57000	
					Subtotal:			1,66692	1,66692
Materials									
	BG2Q-1KTE	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,020	x	2,79000	=	2,84580	
					Subtotal:			2,84580	2,84580
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,02500
				COST DIRECTE					4,53772
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**4,53772**

P-191	**PG2N-EUH7**	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	**Rend.: 1,000**				**1,47**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	28,50000	=	0,57000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	33,24000	=	0,53184	
					Subtotal:			1,10184	1,10184
Materials									
	BG2Q-1KSU	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió	1,020	x	0,34000	=	0,34680	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V				
				Subtotal:		0,34680	0,34680
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01653
				COST DIRECTE			1,46517
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,46517**
P-192	**PG2N-EUHF**	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort	**Rend.: 1,000**			**1,36 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x 33,24000 =	0,53184	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x 28,50000 =	0,57000	
				Subtotal:		1,10184	1,10184
Materials							
	BG2Q-1KST	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x 0,24000 =	0,24480	
				Subtotal:		0,24480	0,24480
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01653
				COST DIRECTE			1,36317
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,36317**
P-193	**PG2N-EUJJ**	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	**Rend.: 1,000**			**1,47 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x 33,24000 =	0,53184	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x 28,50000 =	0,57000	
				Subtotal:		1,10184	1,10184
Materials							
	BG2Q-1KSU	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x 0,34000 =	0,34680	
				Subtotal:		0,34680	0,34680

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,01653
				COST DIRECTE				1,46517
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1,46517**
P-194	**PG2N-EUK7**	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort	**Rend.: 1,000**				**1,47 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	33,24000 =	0,53184	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	28,50000 =	0,57000	
					Subtotal:		1,10184	1,10184
Materials								
	BG2Q-1KSU	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	0,34000 =	0,34680	
					Subtotal:		0,34680	0,34680
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,01653
				COST DIRECTE				1,46517
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1,46517**
P-195	**PG2N-EUKJ**	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort	**Rend.: 1,000**				**2,52 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	28,50000 =	0,57000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	33,24000 =	0,53184	
					Subtotal:		1,10184	1,10184
Materials								
	BG2Q-1KSO	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	1,37000 =	1,39740	
					Subtotal:		1,39740	1,39740
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,01653
				COST DIRECTE				2,51577
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2,51577**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-196	**PG2P-6T07**	m	Tub rígid de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	**Rend.: 1,000**					**3,58 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,032	/R x	33,24000	=	1,06368	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	28,50000	=	1,42500	
					Subtotal:			2,48868	2,48868
Materials									
	BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x	0,17000	=	0,17000	
	BG2P-1KUV	m	Tub rígid de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	0,87000	=	0,88740	
					Subtotal:			1,05740	1,05740
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,03733
				COST DIRECTE					3,58341
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**3,58341**
P-197	**PG2P-6T08**	m	Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	**Rend.: 1,000**					**4,00 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,037	/R x	33,24000	=	1,22988	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	28,50000	=	1,42500	
					Subtotal:			2,65488	2,65488
Materials									
	BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x	0,17000	=	0,17000	
	BG2P-1KU	m	Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	1,11000	=	1,13220	
					Subtotal:			1,30220	1,30220
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,03982
				COST DIRECTE					3,99690
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**3,99690**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-198	**PG33-E4LX**	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata	**Rend.: 1,000**					**2,33 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,012	/R x	28,50000	=	0,34200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,012	/R x	33,24000	=	0,39888	
					Subtotal:			0,74088	0,74088
Materials									
	BG33-G2RB	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	1,020	x	1,55000	=	1,58100	
					Subtotal:			1,58100	1,58100
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,01111
				COST DIRECTE					2,33299
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2,33299**
P-199	**PG33-E6UH**	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, bipolar, de secció 2x6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	**Rend.: 1,000**					**9,94 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,040	/R x	28,50000	=	1,14000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	33,24000	=	1,32960	
					Subtotal:			2,46960	2,46960
Materials									
	BG33-G2TH	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, bipolar, de secció 2x6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	1,020	x	7,29000	=	7,43580	
					Subtotal:			7,43580	7,43580
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,03704
				COST DIRECTE					9,94244
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**9,94244**
P-200	**PG33-E747**	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1	**Rend.: 1,000**					**1,80 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	28,50000	=	0,42750	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	33,24000	=	0,49860	
					Subtotal:			0,92610	0,92610
Materials									
	BG33-G2T0	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	0,84000	=	0,85680	
					Subtotal:			0,85680	0,85680
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,01389
				COST DIRECTE					1,79679
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1,79679**

P-201	**PG33-E74G**	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**Rend.: 1,000**	**8,04**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,050	/R x	33,24000	=	1,66200	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	28,50000	=	1,42500	
					Subtotal:			3,08700	3,08700
Materials									
	BG33-G2SK	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	4,81000	=	4,90620	
					Subtotal:			4,90620	4,90620
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,04631
				COST DIRECTE					8,03951
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**8,03951**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-202	**PG33-E74K**	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**Rend.: 1,000**			**12,67**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,065	/R x	33,24000 =	2,16060	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,065	/R x	28,50000 =	1,85250	
					Subtotal:		4,01310	4,01310
Materials								
	BG33-G2SE	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	8,43000 =	8,59860	
					Subtotal:		8,59860	8,59860
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,06020
				COST DIRECTE				12,67190
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**12,67190**
P-203	**PG33-E756**	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**Rend.: 1,000**			**2,89**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	28,50000 =	0,42750	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	33,24000 =	0,49860	
					Subtotal:		0,92610	0,92610
Materials								
	BG33-G2VO	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	1,91000 =	1,94820	
					Subtotal:		1,94820	1,94820

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01389
				COST DIRECTE			2,88819
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,88819**

P-204	**PG33-E757**	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**Rend.: 1,000**				**3,70**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	28,50000 =	0,42750		
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	33,24000 =	0,49860		
					Subtotal:		0,92610		0,92610
Materials									
	BG33-G2VM	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	2,71000 =	2,76420		
					Subtotal:		2,76420		2,76420
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,01389
				COST DIRECTE					3,70419
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**3,70419**

P-205	**PG33-E76H**	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**Rend.: 1,000**				**5,30**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	28,50000 =	0,42750		
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	33,24000 =	0,49860		
					Subtotal:		0,92610		0,92610
Materials									
	BG33-G2WX	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	4,27000 =	4,35540		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		4,35540	4,35540
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01389
				COST DIRECTE			5,29539
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,29539**

P-206	**PG33-E78T**	m	Manguera resistent al foc. Compleix les normatives EN 50265, EN50266, EN50267, EN502678 i En 50200. Manguera lliure d'halògens, no propagadora de la flama, no propagadora d'incendi + RF 30 formada per 3 conductors (2 x 1,5mm2 + 1x0,75mm2) homologada per al sistema analògic. Col·locat en tub o safata	**Rend.: 1,000**				**3,45**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	33,24000	= 0,49860		
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	28,50000	= 0,42750		
					Subtotal:		0,92610		0,92610
Materials									
	PAGU30204	Ud	Manguera resistente al fuego. Compleix les normatives EN 50265, EN50266, EN50267, EN502678 i En 50200 Manguera lliure d'halògens, no propagadora de la flama, no propagadora d'incendi + RF 30 formada per 3 conductors (2 x 1,5mm2 + 1x0,75mm2) homologada per al sistema analògic.	1,000	x	2,51000	= 2,51000		
					Subtotal:		2,51000		2,51000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,01389
				COST DIRECTE					3,44999
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**3,44999**

P-207	**PG3B-E7CU**	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment	**Rend.: 1,000**				**10,83**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	33,24000	= 3,32400		
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	28,50000	= 4,27500		
					Subtotal:		7,59900		7,59900
Materials									
	BGWF-0ARJ	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	1,000	x	0,39000	= 0,39000		
	BG3I-06W3	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,020	x	2,67000	= 2,72340		
					Subtotal:		3,11340		3,11340

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,11399
			COST DIRECTE				10,82639
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**10,82639**

P-208 **PG65-483R** u Caixa de mecanismes, per a un element, preu alt, encastada **Rend.: 1,000** **3,07 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,020	/R x	33,24000	=	0,66480	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	28,50000	=	0,57000	
					Subtotal:			1,23480	1,23480
Materials									
	BG64-07EI	u	Caixa per a mecanismes, per a un element, preu alt	1,000	x	1,82000	=	1,82000	
					Subtotal:			1,82000	1,82000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,01852
			COST DIRECTE						3,07332
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,07332**

P-209 **PG6E-76TI** u Interruptor, de tipus modular d'1 mòdul estret, unipolar (1P), 16 A/250 V, amb tecla i làmpada pilot, preu mitjà, muntat sobre bastidor o caixa **Rend.: 1,000** **16,22 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	33,24000	=	4,98600	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,133	/R x	28,50000	=	3,79050	
					Subtotal:			8,77650	8,77650
Materials									
	BG69-1NHN	u	Interruptor, de tipus modular d'1 mòdul estret, unipolar (1P), 16 A/250 V, amb tecla i làmpada pilot, preu mitjà, per a muntar sobre bastidor o caixa	1,000	x	7,31000	=	7,31000	
					Subtotal:			7,31000	7,31000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,13165
			COST DIRECTE						16,21815
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**16,21815**

P-210 **PG6H-CUIY** u Subministrament i col·locació de conjunt d'encastar amb tapa, amb quatre presses de corrent bipolar tipus ´´Schuko´´, dues presses de corrent bipolar amb subministrament estabilitzat i ininterromput tipus francesa i dues preses RJ45 categoria 6A. Inclòs caixa d'encastar, mecanismes color antracita, suports, plaques, adaptadors per a caixes universals, cablejat i accessoris, marca Simon, model 44 Aqua o similar. Totalment muntat i connexionat. **Rend.: 1,000** **94,76 €**

				Unitats	Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,600	/R x	33,24000	=	19,94400	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,450	/R x	28,50000	=	12,82500	
					Subtotal:			32,76900	32,76900
Materials									
	BGW8-0ASJ	u	Part proporcional d'accessoris per a endolls	8,000	x	0,48000	=	3,84000	
	BG6G-1NYU	u	Presa de corrent de tipus modular d'1 mòdul estret, bipolar (2P), 16 A 250 V, amb tapa, preu superior, per a muntar sobre bastidor o caixa	4,000	x	6,47000	=	25,88000	
	BP7B-1AH9	u	Connector per a transmissió de veu i dades, del tipus RJ45categoria 6a F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, per a muntar sobre suport o sobre panell	2,000	x	11,30000	=	22,60000	
	BG6G-1NY2	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu mitjà, per a encastar	2,000	x	4,59000	=	9,18000	
					Subtotal:			61,50000	61,50000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,49154
			COST DIRECTE						94,76054
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**94,76054**

P-211	**PG6H-CUIZ**	u	Subministrament i col·locació de conjunt d'encastar amb tapa, amb una pressa de corrent bipolar tipus ´´Schuko´´ i una presa RJ45 categoria 6A. Inclòs caixa d'encastar, mecanismes color antracita, suports, plaques, adaptadors per a caixes universals, cablejat i accessoris, marca Simon, model 44 Aqua o similar. Totalment muntat i connexionat.	**Rend.: 1,000**					**37,53 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	33,24000	=	9,97200	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	28,50000	=	8,55000	
					Subtotal:			18,52200	18,52200
Materials									
	BG6G-1NYU	u	Presa de corrent de tipus modular d'1 mòdul estret, bipolar (2P), 16 A 250 V, amb tapa, preu superior, per a muntar sobre bastidor o caixa	1,000	x	6,47000	=	6,47000	
	BGW8-0ASJ	u	Part proporcional d'accessoris per a endolls	2,000	x	0,48000	=	0,96000	
	BP7B-1AH9	u	Connector per a transmissió de veu i dades, del tipus RJ45categoria 6a F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, per a muntar sobre suport o sobre panell	1,000	x	11,30000	=	11,30000	
					Subtotal:			18,73000	18,73000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,27783
			COST DIRECTE						37,52983
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**37,52983**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-212	**PG6I-78FJ**	u	Marc per a l'adaptació de mecanismes modulars a caixa rectangular, d'1 mòdul, preu alt, col·locat	**Rend.: 1,000**					**2,88 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,030	/R x	33,24000	=	0,99720	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,025	/R x	28,50000	=	0,71250	
					Subtotal:			1,70970	1,70970
Materials									
	BG66-1OA0	u	Bastidor per a caixa rectangular per al muntatge de mecanismes modulars, d'1 mòdul, per a fixar a caixa de mecanismes rectangular	1,000	x	1,14000	=	1,14000	
					Subtotal:			1,14000	1,14000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,02565
				COST DIRECTE					2,87535
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2,87535**
P-213	**PG6O-77QR**	u	Presa de corrent de tipus modular d'1 mòdul estret, bipolar (2P), 16 A 250 V, amb tapa, preu superior, muntada sobre caixa o bastidor	**Rend.: 1,000**					**15,38 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	33,24000	=	4,98600	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,133	/R x	28,50000	=	3,79050	
					Subtotal:			8,77650	8,77650
Materials									
	BG6G-1NYU	u	Presa de corrent de tipus modular d'1 mòdul estret, bipolar (2P), 16 A 250 V, amb tapa, preu superior, per a muntar sobre bastidor o caixa	1,000	x	6,47000	=	6,47000	
					Subtotal:			6,47000	6,47000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,13165
				COST DIRECTE					15,37815
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**15,37815**
P-214	**PG6S-486F**	u	Punt de connexió de les màquines a la xarxa elèctrica inclòs tots els elements necessaris per la seva correcta instal·lació, fixació i connexionat. Totalment muntat i en funcionament.	**Rend.: 1,000**					**42,52 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,400	/R x	28,50000	=	11,40000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,400	/R x	33,24000	=	13,29600	
					Subtotal:			24,69600	24,69600
Materials									
	BG6J-07NT	u	Punt de connexió de les màquines a la xarxa elèctrica inclòs tots els elements necessaris per la seva correcta instal·lació, fixació i connexionat. Totalment muntat i en funcionament.	1,000	x	17,45000	=	17,45000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		17,45000	17,45000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,37044
				COST DIRECTE			42,51644
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**42,51644**
P-215	**PG6S-4871**	u	Sortida de fils, de superfície, per a conductors de fins a 4 mm2 de secció, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntada superficialment	**Rend.: 1,000**			**15,66 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x 33,24000 =	3,32400	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,133	/R x 28,50000 =	3,79050	
				Subtotal:		7,11450	7,11450
Materials							
	BG6J-07O2	u	Sortida de fils, de tipus universal, per a conductors de fins a 2,5 mm2 de secció, amb tapa, preu alt, per a encastar	1,000	x 8,44000 =	8,44000	
				Subtotal:		8,44000	8,44000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,10672
				COST DIRECTE			15,66122
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**15,66122**
P-216	**PG86-HD0O**	u	Subministrament i col·locació de detector de presència amb activació per infraroig i rearme mitjançant so, amb un abast màxim de 6 metres, amb un angle de detecció de 90º, amb sistema de connexionat a tres fils, amb sortida per relé una potència màxima de 1000 VA, amb una tensió de funcionament de 220 v / 50hz, amb un temps temporitzat regulable entre 4 segons i 9 minuts, model Luxomat M+S-3H, ref 0770080 de la marca Temper o equivalent. Inclòs caixa d'encastar, marc, i accessoris. totalment instal·lat i en funcionament	**Rend.: 1,000**			**98,80 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150	/R x 28,55000 =	4,28250	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x 33,24000 =	4,98600	
				Subtotal:		9,26850	9,26850
Materials							
	BG83-H6J2	u	Detector de presencia per infrarroig per encastar, model luxomat M+S-3H, ref 0770080 de la marca Temper o equivalent. Inclòs caixa d'encastar, marc, i accessoris de muntatge. Totalment instal.lat i en funcionament.	1,000	x 87,57000 =	87,57000	
	BG64-07EI	u	Caixa per a mecanismes, per a un element, preu alt	1,000	x 1,82000 =	1,82000	
				Subtotal:		89,39000	89,39000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,13903
			COST DIRECTE				98,79753
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**98,79753**

P-217 **PGC3-B5XW** u Sistema d'alimentació ininterrompuda del tipus line interactive amb modulació d'ample de polsos (PWM), classificació VI segons la norma EN 62040-3, de 600 VA de potència, temps d'autonomia de 10 minuts, tensió d'entrada/sortida 230 V/230 V, freqüències de funcionament 50/60 Hz, rendiment total > 98, factor de potència de sortida 0.6, sobrecàrrega admissible del 110% durant 5 minuts i del 120% durant 100 ms, comunicació remota mitjançant port USB, comunicació local amb display LCD, bateries de plom tipus AGM, amb 2 preses de corrent del tipus schuko amb protecció, format torre, col·locat **Rend.: 1,000** **91,33 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	33,24000	=	16,62000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,500	/R x	28,50000	=	14,25000	
					Subtotal:			30,87000	30,87000
Materials									
	BGC4-2O01	u	Sistema d'alimentació ininterrompuda del tipus line interactive amb modulació d'ample de polsos (PWM), classificació VI segons la norma EN 62040-3, de 600 VA de potència, temps d'autonomia de 10 minuts, tensió d'entrada/sortida 230 V/230 V, freqüències de funcionament 50/60 Hz, rendiment total > 98, factor de potència de sortida 0.6, sobrecàrrega admissible del 110% durant 5 minuts i del 120% durant 100 ms, comunicació remota mitjançant port USB, comunicació local amb display LCD, bateries de plom tipus AGM, amb 2 preses de corrent del tipus schuko amb protecció, format torre	1,000	x	60,00000	=	60,00000	
					Subtotal:			60,00000	60,00000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,46305
			COST DIRECTE						91,33305
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**91,33305**

P-218 **PGD2-E3DH** u Placa de connexió a terra d'acer, quadrada (massissa), de superfície 0,3 m2, de 3 mm de gruix i soterrada **Rend.: 1,000** **80,92 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,166	/R x	33,24000	=	5,51784	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,166	/R x	28,50000	=	4,73100	
					Subtotal:			10,24884	10,24884
Materials									
	BGD2-06US	u	Placa de connexió a terra d'acer quadrada (massissa), de 0,3 m2 de superfície i de 3 mm de gruix	1,000	x	64,75000	=	64,75000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BGYD-0B2X	u	Part proporcional d'elements especials per a plaques de connexió a terra	1,000	x	5,77000	=	5,77000	
					Subtotal:			70,52000	70,52000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,15373
			COST DIRECTE						80,92257
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**80,92257**
P-219	**PH13-BZCX**	u	Llumenera led decorativa estanca de policarbonat, de 1.530 mm de longitud, de 24,5 W de potència de la llumenera, 3.400 lm de flux lluminós, protecció IP65, no regulable, per a muntar superficialment model Coreline estanca G2 marca Philips o equivalent	**Rend.: 1,000**					**128,55 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	28,50000	=	8,55000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	33,24000	=	9,97200	
					Subtotal:			18,52200	18,52200
Materials									
	BH12-2XRQ	u	Llumenera led decorativa estanca de policarbonat, de 1.530 mm de longitud, de 24,5 W de potència de la llumenera, 3.400 lm de flux lluminós, protecció IP65, no regulable, per a muntar superficialment model Coreline estanca G2 marca Philips o equivalent	1,000	x	109,75000	=	109,75000	
					Subtotal:			109,75000	109,75000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,27783
			COST DIRECTE						128,54983
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**128,54983**
P-220	**PH21-AZQM**	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds, de forma circular de diàmetre 165 mm, 13 W de potència, eficàcia lluminosa de 77 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe II, cos d'alumini i coberta de policarbonat i grau de protecció IP44. Referència DN135B LED10S/830 PSU II WH, model CoreLine SlimDownlight marca Philips o equivalent. Inclòs subministrament i instal·lació.	**Rend.: 1,000**					**68,67 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	33,24000	=	9,97200	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	28,50000	=	8,55000	
					Subtotal:			18,52200	18,52200
Materials									
	BH20-2LUZ	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds , de forma circular, 13 W de potència, eficàcia lluminosa de 77 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe II, cos d'alumini i coberta de policarbonat i grau de protecció IP44. Referència DN135B LED10S/830 PSU II WH, model CoreLine SlimDownlight marca Philips o equivalent.	1,000	x	49,87000	=	49,87000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:		49,87000	49,87000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,27783
			COST DIRECTE			68,66983
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**68,66983**

P-221 **PH23-HYKX** u Llumenera decorativa modular de 60x60 cm, 3607 lm de flux lluminós, no regulable, encastada. Model PLAT G3 600x600 3400 WW OPAL IP40 WH marca LAMP o equivalent. Fabricada en acer pintat en blanc mat i amb difusor opal de policarbonat. Temperatura de color 3000K i CRI 80. Equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP40 (part no encastada) i IP20 (part encastada), IK06. Classe d'aïllament II. Seguretat fotobiològica grup 0. Hores de vida: 70.0000h L80 B10. Inclòs subministrament i instal·lació. **Rend.: 1,000** **141,30 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	28,50000	=	8,55000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	33,24000	=	9,97200	
			Subtotal:					18,52200	18,52200
Materials									
	BH22-HYKY	u	Llumenera decorativa modular de 60x60 cm, 3607 lm de flux lluminós, no regulable. Model PLAR G3 600x600 3400 WW OPAL IP40 WH marca LAMP o equivalent. Fabricada en acer pintat en blanc mat i amb difusor opal de policarbonat. Temperatura de color 3000K i CRI 80. Equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP40 (part no encastada) i IP20 (part encastada), IK06. Classe d'aïllament II. Seguretat fotobiològica grup 0. Hores de vida: 70.0000h L80 B10	1,000	x	122,50000	=	122,50000	
			Subtotal:					122,50000	122,50000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,27783
			COST DIRECTE						141,29983
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**141,29983**

P-222 **PH23-I0Y6** u Llumenera per encastar a sostre de 1.120 mm de llargària de 1.722 lumens de flux lluminós i 3.000 K de temperatura de color. Model FIL45 REC 1120 2600 WW OPAL WH, marca LAMP o equivalent. Fabricada en extrusió d'alumini pintat de color blanc mat amb difusor de policarbonat opal. Amb temperatura de color blanc càlid i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe d´aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. **Rend.: 1,000** **250,80 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	33,24000	=	9,97200	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	28,50000	=	8,55000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		18,52200	18,52200
Materials								
	BH22-I0Y7	u	Llumenera per encastar a sostre de 1.120 mm de llargària de 1.722 lumens de flux lluminós i 3.000 K de temperatura de color. Model FIL45 REC 1120 2600 WW OPAL WH, marca LAMP o equivalent. Fabricada en extrusió d'alumini pintat de color blanc mat amb difusor de policarbonat opal. Amb temperatura de color blanc càlid i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe d´aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0.	1,000	x 232,00000 =		232,00000	
					Subtotal:		232,00000	232,00000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,27783
				COST DIRECTE				250,79983
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**250,79983**
P-223	**PH23-I0Y7**	u	Llumenera per encastar a sostre de 1.960 mm de llargària de 3.014 lumens de flux lluminós i 3.000 K de temperatura de color, regulable. Model FIL45 REC 1960 4550 WW OPAL DALI WH, marca LAMP o equivalent. Fabricada en extrusió d'alumini pintat de color blanc mat amb difusor de policarbonat opal. Amb temperatura de color blanc càlid i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe d´aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. Inclòs subministrament i instal·lació.	**Rend.: 1,000**				**383,80 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	28,50000 =	8,55000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	33,24000 =	9,97200	
					Subtotal:		18,52200	18,52200
Materials								
	BH22-I0Y9	u	Llumenera per encastar a sostre de 1.960 mm de llargària de 3.014 lumens de flux lluminós i 3.000 K de temperatura de color, regulable. Model FIL45 REC 1960 4550 WW OPAL DALI WH, marca LAMP o equivalent. Fabricada en extrusió d'alumini pintat de color blanc mat amb difusor de policarbonat opal. Amb temperatura de color blanc càlid i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe d´aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0.	1,000	x 365,00000 =		365,00000	
					Subtotal:		365,00000	365,00000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,27783
				COST DIRECTE				383,79983
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**383,79983**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-224	**PH23-I12V**	u	Llumenera decorativa modular de 60x60 cm, 3607 lm de flux lluminós, regulable, encastada. Model PLAT G3 600x600 3400 WW OPAL IP40 DA WH marca LAMP o equivalent. Fabricada en acer pintat en blanc mat i amb difusor opal de policarbonat. Temperatura de color 3000K i CRI 80. Equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP40 (part no encastada) i IP20 (part encastada), IK06. Classe d'aïllament II. Seguretat fotobiològica grup 0. Hores de vida: 70.0000h L80 B10. Inclòs subministrament i instal·lació.	**Rend.: 1,000**				**180,80** **€**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	28,50000 =	8,55000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	33,24000 =	9,97200	
					Subtotal:		18,52200	18,52200
Materials								
	BH22-I12T	u	Llumenera decorativa modular de 60x60 cm, 3607 lm de flux lluminós, regulable, encastada. Model PLAT G3 600x600 3400 WW OPAL IP40 DA WH marca LAMP o equivalent. Fabricada en acer pintat en blanc mat i amb difusor opal de policarbonat. Temperatura de color 3000K i CRI 80. Equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP40 (part no encastada) i IP20 (part encastada), IK06. Classe d'aïllament II. Seguretat fotobiològica grup 0. Hores de vida: 70.0000h L80 B10.	1,000	x	162,00000 =	162,00000	
					Subtotal:		162,00000	162,00000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,27783
				COST DIRECTE				180,79983
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**180,79983**
P-225	**PH57-B3BR**	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 340 a 370 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial	**Rend.: 1,000**				**107,75** **€**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	33,24000 =	4,98600	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	28,50000 =	4,27500	
					Subtotal:		9,26100	9,26100
Materials								
	BH65-2IIK	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 340 a 370 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt	1,000	x	98,35000 =	98,35000	
					Subtotal:		98,35000	98,35000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,13892
			COST DIRECTE			107,74992
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**107,74992**

P-226 **PHM2-DBEP** u Conjunt d'acer estructural S235 i difusor de vidre temperat amb lluminària LED de potència 22,7 W, 3000 k, 0,75 A i LM.02 de 4 m d'alçària. Model Mínima LED mnm10 4,00 6L 3000 k 0.35A 22,7W (LM.02) marca Roura o equivalent. Col·locada sobre dau de formigó.

Característiques elèctriques:
- Tensió de funcionament 220-240 V 50-60 Hz.
- Protecció elèctrica 10/10 kV.
- Classe elèctrica I i II.
- Factor de potència: 0,95 min.

Característiques llumíniques:
- Font de llum: LED d'alta eficència.
- Quantitat de LEDs: 16 LEDs.
- Rendiment de les lents: 92 %.
- Índex de reproducció cromàtica: >70
- Visa útil L70B10: 100.000 h Ta=25ºC 350 mA / 85.000 h Ta=25ºC 700 mA
- Rang de temperatura de funcionament: de -20ºC a 50ºC
- Font d'alimentació: Driver de corrent constant.
- Regulació: 1-10V, DALI, regulador en capçalera, línea de mando, sensor de moviment, regulació autónoma 5 nivells.
- Òptiques: combinació de lents per a classes d'enllumenat CE, ME i S, segons RD1890/2008.

Inclou subministrament, tots els elements necessaris per la seva col·locació instal·lació i posada en funcionament.

Rend.: 1,000 **1.100,93 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,530	/R x	33,24000	=	17,61720	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,530	/R x	28,50000	=	15,10500	
	A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x	26,84000	=	6,71000	
					Subtotal:			39,43220	39,43220
Maquinària									
	C152-003B	h	Camió grua	0,530	/R x	65,03000	=	34,46590	
	C150-002X	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	0,530	/R x	58,87000	=	31,20110	
					Subtotal:			65,66700	65,66700
Materials									
	B06F1-I4HH	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 10 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	0,341	x	109,54000	=	37,35314	
	BHM2-0FH1	u	Conjunt d'acer estructural S235 i difusor de vidre temperat amb lluminària LED de potència 22,7 W, 3000 k, 0,75 A i LM.02 de 4 m d'alçària. Model Mínima LED mnm10 4,00 6L 3000 k 0.35A 22,7W (LM.02) marca Roura o equivalent. Col·locada sobre dau de formigó.	1,000	x	910,00000	=	910,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			Característiques elèctriques: - Tensió de funcionament 220-240 V 50-60 Hz. - Protecció elèctrica 10/10 kV. - Classe elèctrica I i II. - Factor de potència: 0,95 min. Característiques llumíniques: - Font de llum: LED d'alta eficència. - Quantitat de LEDs: 16 LEDs. - Rendiment de les lents: 92 %. - Índex de reproducció cromàtica: >70 - Visa útil L70B10: 100.000 h Ta=25ºC 350 mA / 85.000 h Ta=25ºC 700 mA - Rang de temperatura de funcionament: de -20ºC a 50ºC - Font d'alimentació: Driver de corrent constant. - Regulació: 1-10V, DALI, regulador en capçalera, línea de mando, sensor de moviment, regulació autónoma 5 nivells. - Òptiques: combinació de lents per a classes d'enllumenat CE, ME i S, segons RD1890/2008. Inclou subministrament, tots els elements necessaris per la seva col·locació instal·lació i posada en funcionament.						
	BHW8-06IY	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	1,000	x	47,89000	=	47,89000	
					Subtotal:			995,24314	995,24314
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,59148
				COST DIRECTE					1.100,93382
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1.100,93382**
P-227	**PHV1-HC12**	u	Controlador DALI per a regulació i control de 3 grups de llums, amb alimentació i sortida de bus, per a col.locar en carril DIN, muntat i connectat	**Rend.: 1,000**					**484,40 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,500	/R x	28,55000	=	42,82500	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	3,000	/R x	33,24000	=	99,72000	
					Subtotal:			142,54500	142,54500
Materials									
	BHV1-H6XG	u	Controlador DALI per a regulació i control de 3 grups de llums, amb alimentació i sortida de bus, per a col.locar en carril DIN	1,000	x	339,72000	=	339,72000	
					Subtotal:			339,72000	339,72000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		2,13818
				COST DIRECTE					484,40318
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**484,40318**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-228	**PHWR-HCW7**	u	Accessori per a estructura tipus fixació per a unió intermèdia de sistema de il·luminació encastat o suspès en línia contínua. Model FIL 45 ACC. INTM JOINT de la marca LAMP o equivalent. Inclòs subministrament i instal·lació.	**Rend.: 1,000**					**11,01 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	33,24000	=	4,98600	
					Subtotal:			4,98600	4,98600
Materials									
	BHW9-H7FL	u	Accessori per a estructura tipus fixació per a unió intermèdia de sistema de il·luminació encastat o suspès en línia contínua. Model FIL 45 ACC. INTM JOINT de la marca LAMP o equivalent.	1,000	x	5,95000	=	5,95000	
					Subtotal:			5,95000	5,95000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,07479
				COST DIRECTE					11,01079
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**11,01079**
P-229	**PHWR-HCW8**	u	Accessori per a estructura tipus tapa final. Fabricat a injecció d'alumini lacat color gris setinat. Model FIL 120 ACC. ELS SEUS END COVER GR. marca LAMP o equivalent. Inclòs subministrament i instal·lació.	**Rend.: 1,000**					**6,76 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	33,24000	=	4,98600	
					Subtotal:			4,98600	4,98600
Materials									
	BHW9-H7F	u	Accessori per a estructura tipus tapa final. Fabricat a injecció d'alumini lacat color blanc mate. Model FIL 45 ACC. REC END COVER marca LAMP o equivalent.	1,000	x	1,70000	=	1,70000	
					Subtotal:			1,70000	1,70000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,07479
				COST DIRECTE					6,76079
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**6,76079**
P-230	**PJ11C-3CWM**	u	Inodor de porcellana esmaltada, sortida horitzontal, inclou tasa, cisterna d'alimentació i tapa ref A342395000 ref A34139X000 ref A801B6000B model Victoria marca Roca o equivalent, col·locat amb fixacions murals i connectat a la xarxa d'evacuació	**Rend.: 1,000**					**289,01 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	1,000	/R x	33,24000	=	33,24000	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,250	/R x	28,50000	=	7,12500	
	A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x	26,84000	=	6,71000	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,500	/R x	32,16000	=	16,08000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		63,15500	63,15500
Materials								
	BJ11C-0Q7	u	Inodor de porcellana esmaltada, sortida horitzontal, inclou tasa, cisterna d'alimentació i tapa ref A342395000 ref A34139X000 ref A801B6000B model Victoria marca Roca o equivalent	1,000	x 222,73000	=	222,73000	
	BJ11O-0PM	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	0,245	x 5,36000	=	1,31320	
	B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0021	x 109,50060	=	0,22995	
					Subtotal:		224,27315	224,27315
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %			1,57888
				COST DIRECTE				289,00703
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**289,00703**

P-231	**PJ11C-3CYC**	u	Lavabo ostomitzat. Mòdul compacte d'higiene en banys públics per ostomitzats. Inclou subministrament i instal·lació. Mòdul format per inodor suspès amb cisterna encastada i polsador de cisterna crom brillant en moble de 1,62 m d'alçada x 0,60 m d'ample fabricat en tauler hidròfug recobert de làmina HPL blanca amb sòcol compacte blanc de 12 mm de gruix per a protegir de la humitat la part inferior del moble, dotat amb kit de subjecció a la paret, taulell de 0,60 m d'amplada x 0,49 m de fons fabricat en Krion blanc de 12 mm de gruix (Solid surface de minerals naturals i resines de gran resistència amb carència de porus, antibacteres i de fàcil neteja). Inclou mirall de 0,45 m d'alçada x 0,35 m d'amplada, dosificador de sabó, penjador, portarotllos, aixeta monocomandament i teledutxa de dimensions reduïdes per facilitar el rentat de bosses. El fons total del mòdul ja instal·lat és de 65 cm, resultants de sumar-li als 49 cm de fons del taulell els 16 cm de profunditat de l'estructura que acull la cisterna suspesa. Inclou una tira led a la part superior del mòdul higiènic. Inclou la instal·lació del mòdul. Inclou ports del mòdul d'higiene especificat.	**Rend.: 1,000**		**2.009,94**	**€**
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Materials								
	BJ11C-0Q7	u	Lavabo ostomitzat. Mòdul compacte d'higiene en banys públics per ostomitzats. Inclou subministrament i instal·lació. Mòdul format per inodor suspès amb cisterna encastada i polsador de cisterna crom brillant en moble de 1,62 m d'alçada x 0,60 m d'ample fabricat en tauler hidròfug recobert de làmina HPL blanca amb sòcol compacte blanc de 12 mm de gruix per a protegir de la humitat la part inferior del moble, dotat amb kit de subjecció a la paret, taulell de 0,60 m d'amplada x 0,49 m de fons fabricat en Krion blanc de 12 mm de gruix (Solid surface de minerals naturals i resines de gran resistència amb carència de porus, antibacteres i de fàcil neteja). Inclou mirall de 0,45 m	1,000	x 2.009,94000	= 2.009,94000		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			d'alçada x 0,35 m d'amplada, dosificador de sabó, penjador, portarotllos, aixeta monocomandament i teledutxa de dimensions reduïdes per facilitar el rentat de bosses. El fons total del mòdul ja instal·lat és de 65 cm, resultants de sumar-li als 49 cm de fons del taulell els 16 cm de profunditat de l'estructura que acull la cisterna suspesa. Inclou una tira led a la part superior del mòdul higiènic. Inclou la instal·lació del mòdul. Inclou ports del mòdul d'higiene especificat.				
					Subtotal:	2.009,94000	2.009,94000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,00000
				COST DIRECTE			2.009,94000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2.009,94000**
P-232	**PJ11D-3CLR**	u	Urinari mural de porcellana esmaltada Rimless amb alimentació superior, de color blanc ref: A3590J2000 model Proton marca Roca o equivalent, col·locat amb fixacions murals	**Rend.: 1,000**			**250,43 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,075	/R x 28,50000 =	2,13750	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,300	/R x 33,24000 =	9,97200	
					Subtotal:	12,10950	12,10950
Materials							
	BJ11D-0Q9	u	Urinari mural de porcellana esmaltada Rimless amb alimentació superior, de color blanc ref: A3590J2000 model Proton marca Roca o equivalent	1,000	x 238,02000 =	238,02000	
					Subtotal:	238,02000	238,02000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,30274
				COST DIRECTE			250,43224
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**250,43224**
P-233	**PJ215-3CS1**	u	Aixeta de regulació per a inodor amb cisterna incorporada, mural, muntada superficialment, amb tub d'enllaç incorporat, de llautó cromat, preu superior, amb entrada de 1/2´´	**Rend.: 1,000**			**28,84 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,062	/R x 28,50000 =	1,76700	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,250	/R x 33,24000 =	8,31000	
					Subtotal:	10,07700	10,07700
Materials							
	BJ215-0RRV	u	Aixeta de regulació per a inodor amb cisterna incorporada, mural, per a muntar superficialment, amb tub d'enllaç incorporat, de llautó cromat, preu superior, amb entrada de 1/2´´	1,000	x 18,61000 =	18,61000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			18,61000	18,61000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,15116
				COST DIRECTE				28,83816
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**28,83816**
P-234	**PJ217-3SC4**	u	Aixeta gerontològica mescladora per a lavabo, muntada superficialment sobre aparell sanitari, de llautó cromat, preu superior, amb dues entrades de maniguets ref: 71550pg model Ingo marca Presto	**Rend.: 1,000**				**81,95 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,600	/R x	33,24000 =	19,94400	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,150	/R x	28,50000 =	4,27500	
				Subtotal:			24,21900	24,21900
Materials								
	BJ217-0RB5	u	Aixeta gerontològica mescladora per a lavabo, muntada superficialment sobre aparell sanitari, de llautó cromat, preu superior, amb dues entrades de maniguets ref: 71550pg model Ingo marca Presto	1,000	x	57,37000 =	57,37000	
				Subtotal:			57,37000	57,37000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,36329
				COST DIRECTE				81,95229
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**81,95229**
P-235	**PJ21C-3SHS**	u	Aixeta senzilla per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2´´	**Rend.: 1,000**				**53,94 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,450	/R x	33,24000 =	14,95800	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,112	/R x	28,50000 =	3,19200	
				Subtotal:			18,15000	18,15000
Materials								
	BJ21C-0R8	u	Aixeta senzilla per a lavabo, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2´´	1,000	x	35,52000 =	35,52000	
				Subtotal:			35,52000	35,52000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,27225
				COST DIRECTE				53,94225
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**53,94225**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-236	**PJ244-3I3T**	u	Mecanisme per a cisternes de descàrrega total, automàtic, preu mitjà, fixat i connectat amb entrada d'1´´1/4	**Rend.: 1,000**					**36,11 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,450	/R x	33,24000	=	14,95800	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,112	/R x	28,50000	=	3,19200	
					Subtotal:			18,15000	18,15000
Materials									
	BJ246-0SZB	u	Mecanisme per a cisternes de descàrrega total, automàtic, preu mitjà, amb entrada d'1´´1/4	1,000	x	17,69000	=	17,69000	
					Subtotal:			17,69000	17,69000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,27225
				COST DIRECTE					36,11225
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**36,11225**
P-237	**PJ2Z3-3ECL**	u	Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu mitjà, amb dues unions roscades de 1/2´´	**Rend.: 1,000**					**16,56 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,300	/R x	33,24000	=	9,97200	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,075	/R x	28,50000	=	2,13750	
					Subtotal:			12,10950	12,10950
Materials									
	BJ2Z3-0RKX	u	Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu mitjà, amb dues unions roscades de 1/2´´	1,000	x	4,27000	=	4,27000	
					Subtotal:			4,27000	4,27000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,18164
				COST DIRECTE					16,56114
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**16,56114**
P-238	**PJ3D-3FKR**	u	Sifó de botella per a lavabo, de llautó cromat de diàmetre 1´´1/4 amb enllaç de diàmetre 30 mm, connectat a la xarxa de petita evacuació	**Rend.: 1,000**					**35,89 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,200	/R x	33,24000	=	6,64800	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,050	/R x	28,50000	=	1,42500	
					Subtotal:			8,07300	8,07300
Materials									
	BJ3E-0RN8	u	Sifó de botella per a lavabo, de llautó cromat 1´´1/4 amb enllaç de diàmetre 30 mm, per a connectar al ramal	1,000	x	27,70000	=	27,70000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		27,70000	27,70000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,12110
				COST DIRECTE			35,89410
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**35,89410**
P-239	**PJ3E-528A**	u	Sifó de botella per a urinari mural, de llautó cromat, de diàmetre 1´´ amb enllaç de diàmetre 25 mm, connectat a la xarxa de petita evacuació	**Rend.: 1,000**			**47,42 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,200	/R x 33,24000 =	6,64800	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,050	/R x 28,50000 =	1,42500	
				Subtotal:		8,07300	8,07300
Materials							
	BJ3H-0SKJ	u	Sifó de botella per a urinari mural, de llautó cromat 1´´ amb enllaç de diàmetre 25 mm, per a connectar al ramal	1,000	x 39,23000 =	39,23000	
				Subtotal:		39,23000	39,23000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,12110
				COST DIRECTE			47,42410
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**47,42410**
P-240	**PJ3I-3EHL**	u	Sifó registrable, de PVC de 32 mm, connectat a un ramal de PVC	**Rend.: 1,000**			**9,51 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,200	/R x 33,24000 =	6,64800	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,050	/R x 28,50000 =	1,42500	
				Subtotal:		8,07300	8,07300
Materials							
	BJ3J-0RN2	u	Sifó registrable per a lavabo, de PVC de 32 mm, per a connectar al ramal de PVC	1,000	x 1,32000 =	1,32000	
				Subtotal:		1,32000	1,32000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,12110
				COST DIRECTE			9,51410
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**9,51410**
P-241	**PJ40-HA2G**	u	Canviador de bolquers de superfície d'acer inoxidable AISI 304 i polietilé d'alta densitat, dimensions obert 495x908x495mm, dimensions tancat 520x905x104mm ref. 09203.2.S marca Nofer o equivalent	**Rend.: 1,000**			**1.198,16 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	32,16000 =	8,04000	
					Subtotal:		8,04000	8,04000
Materials								
	BJ4Z-H68M	u	Canviador de bolquers de superfície d'acer inoxidable AISI 304 i polietilé d'alta densitat, dimensions obert 495x908x495mm, dimensions tancat 520x905x104mm ref. 09203.2.S marca Nofer o equivalent	1,000	x	1.190,00000 =	1.190,00000	
					Subtotal:		1.190,00000	1.190,00000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,12060
				COST DIRECTE				1.198,16060
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1.198,16060**
P-242	**PJ41-HA21**	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat d'acer inoxidable AISI 304 brillo, de 800 mm de llargària i 32 mm de diàmetre i gruix 1,5mm, col·locat amb fixacions mecàniques i amb portarotlles model 15051.80.B de la marca Nofer o equivalent	**Rend.: 1,000**				**157,36 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	1,000	/R x	32,16000 =	32,16000	
					Subtotal:		32,16000	32,16000
Materials								
	BJ4Z-H68Z	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat d'acer inoxidable AISI 304 brillo, de 800 mm de llargària i 32 mm de diàmetre i gruix 1,5mm, col·locat amb fixacions mecàniques i amb portarotlles model 15051.80.B de la marca Nofer o equivalent	1,000	x	124,72000 =	124,72000	
					Subtotal:		124,72000	124,72000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,48240
				COST DIRECTE				157,36240
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**157,36240**
P-243	**PM11-383S**	u	Desinstal·lació, desmuntatge i enretirada de central de detecció d'incendis existent.	**Rend.: 1,000**				**112,89 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,800	/R x	33,24000 =	59,83200	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,800	/R x	28,55000 =	51,39000	
					Subtotal:		111,22200	111,22200
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		1,66833
				COST DIRECTE				112,89033
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**112,89033**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-244	**PM11-383W**	u	Central de detecció d'incendis convencional per a 6 zones, amb doble alimentació, amb funcions d'autoanàlisi automàtic amb indicador d'alimentació, de zona, d'avaria, de connexió de zona i de prova d'alarma, i muntada a la paret	**Rend.: 1,000**				**390,36 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,600	/R x	33,24000 =	53,18400	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,600	/R x	28,55000 =	45,68000	
					Subtotal:		98,86400	98,86400
Materials								
	BM12-0SXG	u	Central de detecció d'incendis convencional per a 6 zones, amb doble alimentació, amb funcions d'autoanàlisi automàtic amb indicador d'alimentació, de zona, d'avaria, de connexió de zona i de prova d'alarma	1,000	x	289,10000 =	289,10000	
	BMY2-0TBU	u	Part proporcional d'elements especials per a centrals de detecció	1,000	x	0,91000 =	0,91000	
					Subtotal:		290,01000	290,01000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		1,48296
				COST DIRECTE				390,35696
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**390,35696**
P-245	**PM17-386V**	u	Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis analògica, accionament manual per canvi posició d'element fràgil (rearmable), direccionable, segons norma UNE-EN 54-11, muntat superficialment	**Rend.: 1,000**				**385,99 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,240	/R x	28,55000 =	6,85200	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,240	/R x	33,24000 =	7,97760	
					Subtotal:		14,82960	14,82960
Materials								
	BMY2-0TBW	u	Part proporcional d'elements especials per a polsadors d'alarma	1,000	x	0,42000 =	0,42000	
	BM18-0SYV	u	Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis analògica, accionament manual per canvi posició d'element fràgil (rearmable), direccionable, segons norma UNE-EN 54-11, per a muntar superficialment	1,000	x	370,52000 =	370,52000	
					Subtotal:		370,94000	370,94000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,22244
				COST DIRECTE				385,99204
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**385,99204**
P-246	**PM18-385Q**	u	Sirena electrònica per a instal·lació convencional i analògica, nivell de potència acústica 100 dB, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'interior	**Rend.: 1,000**				**84,66 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,240	/R x	28,55000	=	6,85200	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,240	/R x	33,24000	=	7,97760	
					Subtotal:			14,82960	14,82960
Materials									
	BMY2-0TBV	u	Part proporcional d'elements especials per a sirenes	1,000	x	0,82000	=	0,82000	
	BM19-0SYH	u	Sirena electrònica per a instal·lació convencional i analògica, nivell de potència acústica 100 dB, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, per a col·locació interior	1,000	x	68,79000	=	68,79000	
					Subtotal:			69,61000	69,61000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,22244
				COST DIRECTE					84,66204
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**84,66204**
P-247	**PM18-385X**	u	Sirena electrònica per a instal·lació analògica, nivell de potència acústica 102 dB, alimentada des del llaç, so multitò, grau de protecció IP-66, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'exterior	**Rend.: 1,000**					**182,67 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,240	/R x	33,24000	=	7,97760	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,240	/R x	28,55000	=	6,85200	
					Subtotal:			14,82960	14,82960
Materials									
	BM19-0SYF	u	Sirena electrònica per a instal·lació analògica, nivell de potència acústica 102 dB, alimentada des del llaç, so multitò, grau de protecció IP-66, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, per a col·locació exterior	1,000	x	166,80000	=	166,80000	
	BMY2-0TBV	u	Part proporcional d'elements especials per a sirenes	1,000	x	0,82000	=	0,82000	
					Subtotal:			167,62000	167,62000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,22244
				COST DIRECTE					182,67204
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**182,67204**
P-248	**PM20-DG80**	u	Desmuntatge i muntatge de boca d'incendis equipada existent, BIE, formada per armari de xapa d'acer pintada i porta, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança), per a col·locar encastada, inclòs part proporcional d' accessoris i tot el petit material auxiliar de connexió i muntatge	**Rend.: 1,000**					**126,21 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,000	/R x	28,55000	=	57,10000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,000	/R x	33,24000	=	66,48000	
					Subtotal:			123,58000	123,58000
Materials									
	BMY0-0TC2	u	Part proporcional d'elements especials per a boques d'incendi	1,000	x	0,78000	=	0,78000	
					Subtotal:			0,78000	0,78000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		1,85370
				COST DIRECTE					126,21370
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**126,21370**
P-249	**PM32-DZ3K**	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat superficialment	**Rend.: 1,000**					**123,30 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	33,24000	=	13,29600	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,400	/R x	28,55000	=	11,42000	
					Subtotal:			24,71600	24,71600
Materials									
	BM33-0T4F	u	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat	1,000	x	51,37000	=	51,37000	
	BMY3-0TC7	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	1,000	x	0,39000	=	0,39000	
	BM30-0T70	u	Armari per a extintor per a muntar superficialment	1,000	x	46,45000	=	46,45000	
					Subtotal:			98,21000	98,21000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,37074
				COST DIRECTE					123,29674
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**123,29674**
P-250	**PM32-DZ3N**	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat superficialment	**Rend.: 1,000**					**162,92 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	33,24000	=	13,29600	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,400	/R x	28,55000	=	11,42000	
					Subtotal:			24,71600	24,71600
Materials									
	BMY3-0TC7	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	1,000	x	0,39000	=	0,39000	
	BM30-0T70	u	Armari per a extintor per a muntar superficialment	1,000	x	46,45000	=	46,45000	
	BM33-0T4U	u	Extintor de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat	1,000	x	90,99000	=	90,99000	
					Subtotal:			137,83000	137,83000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,37074
			COST DIRECTE				162,91674
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**162,91674**

P-251 **PMD1-38EN** m Conductor blindat i apantallat, de 2x0,22 mm2 + 2x0,75 mm2, col·locat en tub — **Rend.: 1,000** — **1,42 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,015	/R x	33,24000	=	0,49860	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,015	/R x	28,55000	=	0,42825	
					Subtotal:			0,92685	0,92685
Materials									
	BMD2-0TBE	m	Conductor blindat i apantallat, de 2x0,22 mm2 + 2x0,75 mm2	1,050	x	0,46000	=	0,48300	
					Subtotal:			0,48300	0,48300
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,01390
			COST DIRECTE						1,42375
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,42375**

P-252 **PMD1-38EO** m Conductor blindat i apantallat, de 4x0,22 mm2 + 2x0,75 mm2, col·locat en tub — **Rend.: 1,000** — **1,55 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,015	/R x	33,24000	=	0,49860	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,015	/R x	28,55000	=	0,42825	
					Subtotal:			0,92685	0,92685
Materials									
	BMD2-0TBF	m	Conductor blindat i apantallat, de 4x0,22 mm2 + 2x0,75 mm2	1,050	x	0,58000	=	0,60900	
					Subtotal:			0,60900	0,60900
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,01390
			COST DIRECTE						1,54975
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,54975**

P-253 **PMD2-4VBS** u Contacte magnètic per montatge superficial, normamet tancant, carcassa plàtica de color blanc, distància d'obertura de 20 m, Certificat EN50131-2-6:2009-5 Grau 2 Classe Ambiental II, model EMPS85W marca HONEYWELL o equivalent. Inclou tots els elements necessaris per la seva col·locació, instal·lació i posada en funcionament.

Nota: Qualsevol altre model proposat pel contractista ha de tenir les mateixes característiques. — **Rend.: 1,000** — **60,94 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,750	/R x	28,55000	=	21,41250	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,750	/R x	33,24000	=	24,93000	
					Subtotal:			46,34250	46,34250
Materials									
	BMD3-0TB5	u	Contacte magnètic per montatge superficial, normamet tancant, carcassa plàtica de color blanc, distància d'obertura de 20 m, Certificat EN50131-2-6:2009-5 Grau 2 Classe Ambiental II, model EMPS85W marca HONEYWELL o equivalent. Inclou tots els elements necessaris per la seva col·locació, instal·lació i posada en funcionament. Nota: Qualsevol altre model proposat pel contractista ha de tenir les mateixes característiques.	1,000	x	13,90000	=	13,90000	
					Subtotal:			13,90000	13,90000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,69514
				COST DIRECTE					60,93764
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**60,93764**

P-254 **PMD3-38D6** u Detector volumètric de doble tecnologia, infraroigs (IR) i microones (MW), rang de cobertura 12x17 metres, baix consum, amb sensor inercial per evitar falses alarmes per vibracions, òptica fressnel de sensibilitat uniforme i cobertura angle 0 i processament DualCore, consum de 9mA, certificat EN50131-2-4 Grau 2 Classe II model DT8012F4 marca HONEYWELL o equivalent. Inclou tots els elements necessaris per la seca col·locació instal·lació i posada en funcionament.

Nota:Qualsevol altre model proposat pel contractista ha de tenir les mateixes característiques.

Rend.: 1,000 **68,48 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	33,24000	=	8,31000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	28,55000	=	7,13750	
					Subtotal:			15,44750	15,44750
Materials									
	BMD5-0TAK	u	Detector volumètric de doble tecnologia, infraroigs (IR) i microones (MW), rang de cobertura 12x17 metres, baix consum, amb sensor inercial per evitar falses alarmes per vibracions, òptica fressnel de sensibilitat uniforme i cobertura angle 0 i processament DualCore, consum de 9mA, certificat EN50131-2-4 Grau 2 Classe II model DT8012F4 marca HONEYWELL o equivalent. Inclou tots els elements necessaris per la seca col·locació instal·lació i posada en funcionament. Nota:Qualsevol altre model proposat pel contractista	1,000	x	52,80000	=	52,80000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			ha de tenir les mateixes característiques.				
				Subtotal:		52,80000	52,80000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,23171
				COST DIRECTE			68,47921
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**68,47921**
P-255	**PMD6-H7LB**	u	Comunicador IP bidireccional per panells Galaxy Flex v3 (Intellibus) de la marca HONEYWELL o equivalent. Protocol de comunicació TCP / IP encriptat ATS 6. NIC 10/100 Mbits, Compatible amb Maxpro Cloud. Inclou la seva col·locació, instal·lació i posada en funcionament. Nota: Qualsevol altre model proposat pel contractista ha de tenir les mateixes característiques	**Rend.: 1,000**			**279,32 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x 33,24000 =	33,24000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,000	/R x 28,55000 =	28,55000	
				Subtotal:		61,79000	61,79000
Materials							
	BMDC-H7BI	u	Comunicador IP bidireccional per panells Galaxy Flex v3 (Intellibus) de la marca HONEYWELL o equivalent. Protocol de comunicació TCP / IP encriptat ATS 6. NIC 10/100 Mbits, Compatible amb Maxpro Cloud. Inclou la seva col·locació, instal·lació i posada en funcionament. Nota: Qualsevol altre model proposat pel contractista ha de tenir les mateixes característiques	1,000	x 216,60000 =	216,60000	
				Subtotal:		216,60000	216,60000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,92685
				COST DIRECTE			279,31685
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**279,31685**
P-256	**PMD6-H7LC**	u	Comunicador GSM/GPRS bidireccional per a panells Galaxy Flex v3 (Intellibus) de la marca HONEYWELL o equivalent. Protocol de comunicació encriptat ATS 6. Inclou tot els elements necessaris per la seva col·locació, instal·lació i posada en funcionament. Nota: Qualsevol altre model proposat pel contractista ha de tenir les mateixes característiques	**Rend.: 1,000**			**419,42 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	28,55000	=	28,55000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	33,24000	=	33,24000	
					Subtotal:			61,79000	61,79000
Materials									
	BMDC-H7BJ	u	Comunicador GSM/GPRS bidireccional per a panells Galaxy Flex v3 (Intellibus) de la marca HONEYWELL o equivalent. Protocol de comunicació encriptat ATS 6. Inclou tot els elements necessaris per la seva col·locació, instal·lació i posada en funcionament. Nota: Qualsevol altre model proposat pel contractista ha de tenir les mateixes característiques	1,000	x	356,70000	=	356,70000	
					Subtotal:			356,70000	356,70000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,92685
				COST DIRECTE					419,41685
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**419,41685**

P-257	**PMD6-H7LE**	u	Consola alfanumèrcia MK8 per a panells d'intrusió Galaxy, pantalla LCD retro il·luminada i teclat de membrana. Incorpora zumbador i tamper, certificat EN50131-6 Grau 3 classe Ambiental II model CP050-001 marca HONEYWELL o equivalent. Inclou tots els elements necessaris per la seva col·locació, instal·lació i posada en funcionament. Nota: Qualsevol altre model proposat pel contractista ha de tenir les mateixes característiques.	**Rend.: 1,000**					**199,36 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	28,55000	=	14,27500	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	33,24000	=	16,62000	
					Subtotal:			30,89500	30,89500
Materials									
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm, amb vis	2,000	x	0,25000	=	0,50000	
	BMDD-H7B	u	Consola alfanumèrcia MK8 per a panells d'intrusió Galaxy, pantalla LCD retro il·luminada i teclat de membrana. Incorpora zumbador i tamper, certificat EN50131-6 Grau 3 classe Ambiental II model CP050-001 marca HONEYWELL o equivalent. Inclou tots els elements necessaris per la seva col·locació, instal·lació i posada en funcionament. Nota: Qualsevol altre model proposat pel contractista ha de tenir les mateixes característiques.	1,000	x	167,50000	=	167,50000	
					Subtotal:			168,00000	168,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,46343
			COST DIRECTE			199,35843
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**199,35843**

P-258 **PMD6-H7LF** u Mòdul expasió multiplexat de zones per Panells d' Intrusión Galaxy. 8 Entrades / 4 Sortides, amb caixa de plàstic i tamper, amb certificat EN50131-6 Grau 3 classe Ambiental II, model C072 marca HONEYWELL o equivalent. Inclou tots els elements necessaris per la seva col·locació, instal·lació i posada en funcionament.

Nota: Qualsevol altre model proposat pel contractista.

Rend.: 1,000 **154,36 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	33,24000	=	16,62000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	28,55000	=	14,27500	
					Subtotal:			30,89500	30,89500
Materials									
	BMDC-H7B	u	Mòdul expasió multiplexat de zones per Panells d' Intrusión Galaxy. 8 Entrades / 4 Sortides, amb caixa de plàstic i tamper, amb certificat EN50131-6 Grau 3 classe Ambiental II, model C072 marca HONEYWELL o equivalent. Inclou tots els elements necessaris per la seva col·locació, instal·lació i posada en funcionament. Nota: Qualsevol altre model proposat pel contractista.	1,000	x	123,00000	=	123,00000	
					Subtotal:			123,00000	123,00000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,46343
COST DIRECTE			154,35843
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**154,35843**

P-259 **PMD6-H7LH** u Panell d'alarma GALAXY FLEX V3 20 de la marca HONEYWELL o equivalent de 12 Zones i 1 sortida en placa base ampliable fins a 20 zones mitjançant expansors externs tipus RIO de la marca HONEYWELL o equivalent, per 1 bus de expansión.RS485, o via radio mitjançant expansors tipus Portal RF (fins a 8), Bus Alta Velocitat Intellibus per a comunicadors (IP i GPRS), o detectors amb càmera (fins a 5, que no ocupen zones conveniconales) amb comunicador telefònic RTB integrat i port USB per configuració, fins a 3 particions, 23 usuaris, 500 registres d'esdeveniments, 2 Calendaris disponibles, 5 enllaços. Fins a 4 teclats, funció multiusuari, per control de acccesos opcional per a 4 lectors amb expansors DCM i grau Grau 2. Caixa plàstica gran EU. Inclou col·locació, instal·lació i posada en funcionament.

Nota: Qualsevol altre model proposat pel contractista ha de tenir les mateixes característiques

Rend.: 1,000 **685,17 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	8,000	/R x	33,24000	=	265,92000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,000	/R x	28,55000	=	57,10000	
					Subtotal:			323,02000	323,02000
Materials									
	BMD1-H5CF	u	Panell d'alarma GALAXY FLEX V3 20 de la marca HONEYWELL o equivalent de 12 Zones i 1 sortida en placa base ampliable fins a 20 zones mitjançant expansors externs tipus RIO de la marca HONEYWELL o equivalent, per 1 bus de expansión.RS485, o via radio mitjançant expansors tipus Portal RF (fins a 8), Bus Alta Velocitat Intellibus per a comunicadors (IP i GPRS), o detectors amb càmera (fins a 5, que no ocupen zones conveniconales) amb comunicador telefònic RTB integrat i port USB per configuració, fins a 3 particions, 23 usuaris, 500 registres d'esdeveniments, 2 Calendaris disponibles, 5 enllaços. Fins a 4 teclats, funció multiusuari, per control de acccesos opcional per a 4 lectors amb expansors DCM i grau Grau 2. Caixa plàstica gran EU. Inclou col·locació, instal·lació i posada en funcionament. Nota: Qualsevol altre model proposat pel contractista ha de tenir les mateixes característiques	1,000	x	357,30000	=	357,30000	
					Subtotal:			357,30000	357,30000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			4,84530
				COST DIRECTE					685,16530
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**685,16530**
P-260	**PMD6-H7LI**	u	Bateria de plom recarregable de 12VDC, 10AH model BAT 12-10 de la marca HONEYWELL o equivalent. Inclou tots els elements necessaris per la seva col·locació, instal·lació o posada en funcionament. Nota: Qualsevol altre model proposat pel contractista ha de tenir les mateixes característiques	**Rend.: 1,000**					**92,72 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	33,24000	=	33,24000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	28,55000	=	28,55000	
					Subtotal:			61,79000	61,79000
Materials									
	BMD9-H7BH	u	Bateria de plom recarregable de 12VDC, 10AH model BAT 12-10 de la marca HONEYWELL o equivalent. Inclou tots els elements necessaris per la seva col·locació, instal·lació o posada en funcionament. Nota: Qualsevol altre model proposat pel contractista ha de tenir les mateixes característiques	1,000	x	30,00000	=	30,00000	
					Subtotal:			30,00000	30,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,92685
				COST DIRECTE			92,71685
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**92,71685**

P-261	**PMS0-6Z0E**	u	Placa de senyalització del cumpliment de la llei orgànica de protecció de dades. Inclou subministrament i tots els elements necesasaris per la seva col·locació i instal·lació.	**Rend.: 1,000**				**55,81**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,450	/R x	26,84000	= 12,07800		
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,450	/R x	33,24000	= 14,95800		
					Subtotal:		27,03600		27,03600
Materials									
	BMS0-1K0Q	u	Placa de senyalització del cumpliment de la llei orgànica de protecció de dades. Inclou subministrament i tots els elements necesasaris per la seva col·locació i instal·lació.	1,000	x	28,37000	= 28,37000		
					Subtotal:		28,37000		28,37000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,40554
				COST DIRECTE					55,81154
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**55,81154**

P-262	**PMS0-6Z18**	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical	**Rend.: 1,000**				**10,52**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	33,24000	= 4,98600		
					Subtotal:		4,98600		4,98600
Materials									
	B096-2MLH	m	Cinta adhesiva doble cara de 25 mm d'amplària, resistent a la humitat, productes químics i temperatures extremes	0,900	x	2,42000	= 2,17800		
	BMS0-1K0U	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4	1,000	x	3,28000	= 3,28000		
					Subtotal:		5,45800		5,45800
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,07479
				COST DIRECTE					10,51879
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**10,51879**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-263	**PMS0-6Z8H**	u	Rètol senyalització accessibilitat, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical	**Rend.: 1,000**					**20,22 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	33,24000	=	13,29600	
					Subtotal:			13,29600	13,29600
Materials									
	BMS0-1K1M	u	Rètol senyalització accessibilitat, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix	1,000	x	6,18000	=	6,18000	
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	6,000	x	0,09000	=	0,54000	
					Subtotal:			6,72000	6,72000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,19944
				COST DIRECTE					20,21544
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**20,21544**
P-264	**PMS0-6Z9O**	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical	**Rend.: 1,000**					**19,94 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	33,24000	=	9,97200	
					Subtotal:			9,97200	9,97200
Materials									
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	4,000	x	0,09000	=	0,36000	
	BMS0-1K1E	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix	1,000	x	9,46000	=	9,46000	
					Subtotal:			9,82000	9,82000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,14958
				COST DIRECTE					19,94158
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**19,94158**
P-265	**PN37-JAMZ**	u	Vàlvula de bola manual soldada, de dues peces amb pas total, material del cos i de la bola de llautó,de diàmetre nominal 18 mm i de PN, col·locada superficialment	**Rend.: 1,000**					**17,73 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,180	/R x	33,24000	=	5,98320	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,180	/R x	28,55000	=	5,13900	
					Subtotal:			11,12220	11,12220
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BN35-HR5P	u	Vàlvula de bola manual per a soldar, de dues peces amb pas total, material del cos i de la bola de llautó, de diàmetre nominal 18 mm i de PN	1,000	x	6,44000	=	6,44000	
					Subtotal:			6,44000	6,44000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,16683
				COST DIRECTE					17,72903
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**17,72903**
P-266	**PN37-JAN2**	u	Vàlvula de bola manual soldada, de dues peces amb pas total, material del cos i de la bola de llautó,de diàmetre nominal 28 mm i de PN, col·locada superficialment	**Rend.: 1,000**					**26,67 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,220	/R x	33,24000	=	7,31280	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,220	/R x	28,55000	=	6,28100	
					Subtotal:			13,59380	13,59380
Materials									
	BN35-HR1H	u	Vàlvula de bola manual per a soldar, de dues peces amb pas total, material del cos i de la bola de llautó, de diàmetre nominal 28 mm i de PN	1,000	x	12,87000	=	12,87000	
					Subtotal:			12,87000	12,87000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,20391
				COST DIRECTE					26,66771
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**26,66771**
P-267	**PN37-KZ1Z**	u	Vàlvula de bola manual soldada, de dues peces amb pas total, material del cos i de la bola de llautó,de diàmetre nominal 35 mm i de PN, col·locada superficialment	**Rend.: 1,000**					**52,25 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,275	/R x	28,55000	=	7,85125	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,275	/R x	33,24000	=	9,14100	
					Subtotal:			16,99225	16,99225
Materials									
	BN35-I60O	u	Vàlvula de bola manual per a soldar, de dues peces amb pas total, material del cos i de la bola de llautó, de diàmetre nominal 35 mm i de PN	1,000	x	35,00000	=	35,00000	
					Subtotal:			35,00000	35,00000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,25488
				COST DIRECTE					52,24713
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**52,24713**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-268	**PN38-EC7K**	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 3/4, de 64 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	**Rend.: 1,000**					**25,59 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,165	/R x	33,24000	=	5,48460	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,165	/R x	28,55000	=	4,71075	
					Subtotal:			10,19535	10,19535
Materials									
	BN38-0XCH	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 3/4 ´´,i preu alt de 64 bar de PN	1,000	x	15,24000	=	15,24000	
					Subtotal:			15,24000	15,24000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,15293
				COST DIRECTE					25,58828
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**25,58828**
P-269	**PP44-6640**	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal	**Rend.: 1,000**					**2,01 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,015	/R x	33,24000	=	0,49860	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,015	/R x	28,55000	=	0,42825	
					Subtotal:			0,92685	0,92685
Materials									
	BP44-1A3X	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6a F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575	1,050	x	1,02000	=	1,07100	
					Subtotal:			1,07100	1,07100
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,01390
				COST DIRECTE					2,01175
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2,01175**
P-270	**PP48-8GY3**	u	Cable de xarxa fuetó, amb 2 connectors RJ45 categoria 6 U/FTP de 0,5 a 1,0 m de llargària, amb un grau de protecció IP-65, col·locat	**Rend.: 1,000**					**7,57 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,030	/R x	28,55000	=	0,85650	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,030	/R x	33,24000	=	0,99720	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		1,85370	1,85370
Materials								
	BP48-21PK	u	Cable de xarxa fuetó, amb 2 connectors RJ45 categoria 6 U/FTP de 0,5 a 1,0 m de llargària, amb un grau de protecció IP-65, col·locat	1,000	x 5,69000 =		5,69000	
					Subtotal:		5,69000	5,69000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02781
					COST DIRECTE			7,57151
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7,57151**
P-271	**PP72-67AF**	u	Armari rack metàl·lic mural per a sistemes de transmissió de veu, dades i imatge, amb bastidor tipus rack 19´´, de 6 unitats d'alçària, de 600x500 mm (amplària x fondària), porta de vidre securitzat amb pany i clau, fixat al parament	**Rend.: 1,000**				**413,37 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	28,55000 =	14,27500	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	33,24000 =	16,62000	
					Subtotal:		30,89500	30,89500
Materials								
	BP74-1ALS	u	Armari rack metàl·lic mural per a sistemes de transmissió de veu, dades i imatge, amb bastidor tipus rack 19´´, de 6 unitats d'alçària, de 600x500 mm (amplària x fondària), porta de vidre securitzat amb pany i clau	1,000	x 382,01000 =		382,01000	
					Subtotal:		382,01000	382,01000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,46343
					COST DIRECTE			413,36843
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**413,36843**
P-272	**PP7A-H9LL**	u	Commutador (switch) gestionable, de 24 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 2 ports tipus SFP 1/10Gbps compatible amb alimentació Ethernet (PoE/PoE+) IEEE 802.3af i 802.3at, per armari tipus rack, amb alimentació a 240V, col·locat i connectat	**Rend.: 1,000**				**365,57 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,000	/R x	33,24000 =	66,48000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,000	/R x	28,55000 =	57,10000	
					Subtotal:		123,58000	123,58000
Materials								
	BP7E-H5T1	u	Commutador (switch) gestionable, de 24 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 2 ports tipus SFP 1/10Gbps compatible amb alimentació Ethernet (PoE/PoE+) IEEE 802.3af i 802.3at, per armari tipus rack, amb alimentació a 240V	1,000	x 240,14000 =		240,14000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			240,14000	240,14000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		1,85370
				COST DIRECTE				365,57370
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**365,57370**
P-273	**PP7C-66U3**	u	Panell integrat fix, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6a S/FTP, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables, fixat mecànicament	**Rend.: 1,000**				**310,16 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	3,500	/R x	33,24000 =	116,34000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,167	/R x	28,55000 =	4,76785	
				Subtotal:			121,10785	121,10785
Materials								
	BP7G-1AEW	u	Panell integrat fix, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6a S/FTP, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables	1,000	x	187,24000 =	187,24000	
				Subtotal:			187,24000	187,24000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		1,81662
				COST DIRECTE				310,16447
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**310,16447**
P-274	**PP7F-CUIB**	u	Subministrament i col·locació de conjunt d'encastar amb tapa, amb quatre presses de corrent bipolar tipus ´´Schuko´´ i dues presses de corrent bipolar amb subministrament estabilitzat i ininterromput tipus francesa. Inclòs caixa d'encastar, mecanismes color antracita, suports, plaques, adaptadors per a caixes universals, cablejat i accessoris, marca Simon, model 44 Aqua o similar. Totalment muntat i connexionat.	**Rend.: 1,000**				**63,03 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	33,24000 =	13,29600	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,400	/R x	28,55000 =	11,42000	
				Subtotal:			24,71600	24,71600
Materials								
	BG6G-1NYU	u	Presa de corrent de tipus modular d'1 mòdul estret, bipolar (2P), 16 A 250 V, amb tapa, preu superior, per a muntar sobre bastidor o caixa	4,000	x	6,47000 =	25,88000	
	BG6G-1NY2	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu mitjà, per a encastar	2,000	x	4,59000 =	9,18000	
	BGW8-0ASJ	u	Part proporcional d'accessoris per a endolls	6,000	x	0,48000 =	2,88000	
				Subtotal:			37,94000	37,94000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,37074
			COST DIRECTE			63,02674
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**63,02674**

P-275 **PPA0-HA51** u Càmera IP tipus microdomo IP amb Wide Dynamic amb IR 5MP per a interiors/exteriors amb funció dia/nit i il·luminació IR, CMOS de 1/2,7´´, amb escaneig progressiu, resolució 5Mp 2595 x 1944 @25fps, il·luminació mínima 0,03 Lux/F2,0 color), 0 luz amb IR encès, lent fixa de 2,7 mm, il·luminació mitjançant LEDs fins 30 metres, rang dinàmic extès 120 dB, triple streaminf amb encriptació de flux, detecció de sabotatge i moviment, ciberseguritat avançada i conforme NDAA, compressió H.154 HEV/H.264/MJPEG, smart codec, ONVIF S, G i T, 1 osrtida i 1 entrada d'alarma, ranura micro SD per a gravació Off-Line en targetes de fins 256 Gb, model HC35W45R2 marca HONEYWELL o equivalent. Inclou tots els elements necessaris per la seva col·locació, instal·lació i posada en funcionament. **Rend.: 1,000** **395,76** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	28,55000	=	14,27500	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	33,24000	=	16,62000	
					Subtotal:			30,89500	30,89500
Materials									
	BPA1-H5QZ	u	Càmera IP tipus microdomo IP amb Wide Dynamic amb IR 5MP per a interiors/exteriors amb funció dia/nit i il·luminació IR, CMOS de 1/2,7´´, amb escaneig progressiu, resolució 5Mp 2595 x 1944 @25fps, il·luminació mínima 0,03 Lux/F2,0 color), 0 luz amb IR encès, lent fixa de 2,7 mm, il·luminació mitjançant LEDs fins 30 metres, rang dinàmic extès 120 dB, triple streaminf amb encriptació de flux, detecció de sabotatge i moviment, ciberseguritat avançada i conforme NDAA, compressió H.154 HEV/H.264/MJPEG, smart codec, ONVIF S, G i T, 1 osrtida i 1 entrada d'alarma, ranura micro SD per a gravació Off-Line en targetes de fins 256 Gb, model HC35W45R2 marca HONEYWELL o equivalent. Inclou tots els elements necessaris per la seva col·locació, instal·lació i posada en funcionament.	1,000	x	364,40000	=	364,40000	
					Subtotal:			364,40000	364,40000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,46343
			COST DIRECTE						395,75843
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**395,75843**

P-276 **PPA0-HA52** u Caixa de connexions per a càmera minidomo, sèrie 35, lent MFZ, referència HA35JCBHDV, marca Honeywell o equivalent. Inclou tots els elements necessaris per la seva col·locació, instal·lació i posada en funcionament. **Rend.: 1,000** **30,27** **€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	33,24000	=	3,32400	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	28,55000	=	2,85500	
					Subtotal:			6,17900	6,17900
Materials									
	BPA1-H5QA	u	Caixa de connexions per a càmera minidomo, sèrie 35, lent MFZ, referència HA35JCBHDV, marca Honeywell o equivalent. Inclou tots els elements necessaris per la seva col·locació, instal·lació i posada en funcionament.	1,000	x	24,00000	=	24,00000	
					Subtotal:			24,00000	24,00000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,09269
				COST DIRECTE					30,27169
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**30,27169**
P-277	**PPA1-HA69**	u	Gravador digital HN35 cibersegur en parella amb les càmeres model HN35160208 marca Honeywell o equivalent. Gravador de 16 canals de vídeo fins a 4K, 2 discs durs, total 8TB, ampliable a 20, switch PoE inclòs per connectar i alimentar totes les càmeres, instal.lat	**Rend.: 1,000**					**1.759,61 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,500	/R x	33,24000	=	49,86000	
					Subtotal:			49,86000	49,86000
Materials									
	BPA2-H5Q	u	Gravador digital HN35 cibersegur en parella amb les càmeres model HN35160208 marca Honeywell o equivalent. Gravador de 16 canals de vídeo fins a 4K, 2 discs durs, total 8TB, ampliable a 20, switch PoE inclòs per connectar i alimentar totes les càmeres, per a muntage de superficie.	1,000	x	1.709,00000	=	1.709,00000	
					Subtotal:			1.709,00000	1.709,00000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,74790
				COST DIRECTE					1.759,60790
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1.759,60790**
P-278	**PPA3-HA4I**	u	Monitor industrial LCD de 17", resolució de 1280x1024, 300 cd/m2, contrast 500:1, temps resposta 8 ms, amb entrades BNC, S-Video i VGA amb looping, altaveus incorporats i amb suport de sobretaula, instal.lat	**Rend.: 1,000**					**648,57 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	33,24000	=	6,64800	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		6,64800	6,64800
Materials								
	BPA5-H5RF	u	Monitor industrial LCD de 17", resolució de 1280x1024, 300 cd/m2, contrast 500:1, temps resposta 8 ms, amb entrades BNC, S-Video i VGA amb looping, altaveus incorporats i amb suport de sobretaula, alimentació 230 Vac	1,000	x 641,82000 =		641,82000	
					Subtotal:		641,82000	641,82000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,09972
					COST DIRECTE			648,56772
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**648,56772**
P-279	**PQ30-6UJY**	u	Font d'aigua potable d'acer inoxidable amb polsador manual i omple botelles de dimensions 30,5x30,5 cm i 125 cm d'alçària. Disposa de filtre de carboni actiu i bomba d'aigua instal·lat. Treballa a pocs decibels. Disposa d'una capacidad de refredament de 18 l/h i un termostat regulador de temperatura d'aigua, velocitat de sortida de l'aigua 50 l/h, capacitat del dipòsit d'aigua 7,5 l. Model Navia T-7APLV marca Canaletes o equivalent. Inclou subministrament i instal·lació.	**Rend.: 1,000**				**633,56 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,000	/R x	33,24000 =	66,48000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,000	/R x	28,55000 =	57,10000	
					Subtotal:		123,58000	123,58000
Materials								
	BQ30-1DCX	u	Font d'aigua potable d'acer inoxidable amb polsador manuel i omple botelles de dimensions 30,5x30,5 cm i 125 cm d'alçària. Disposa de filtre de carboni actiu i bomba d'aigua instal·lat. Treballa a pocs decibels. Disposa d'una capacidad de refredament de 18 l/h i un termostat regulador de temperatura d'aigua, velocitat de sortida de l'aigua 50 l/h, capacitat del dipòsit d'aigua 7,5 l. Model Navia T-7APLV marca Canaletes o equivalent. Inclou subministrament i instal·lació.	1,000	x 472,42000 =		472,42000	
	BQ31-2A5K	u	Part proporcional d'accessoris i elements de muntatge per a connexió a la xarxa d'aigua potable i a la xarxa de sanejament de font per a exterior	1,000	x 34,47000 =		34,47000	
					Subtotal:		506,89000	506,89000
					DESPESES AUXILIARS	2,50 %		3,08950
					COST DIRECTE			633,55950
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**633,55950**
P-280	**PQ54-430M**	m2	Arrencada de revestiment de marbre, col·locat com a paviment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**				**30,24 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,500	/R x	32,16000	=	16,08000	
	A0D-0007	h	Manobre	0,500	/R x	26,84000	=	13,42000	
					Subtotal:			29,50000	29,50000
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,73750
				COST DIRECTE					30,23750
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**30,23750**

P-281 **PQ91-H8TX** u Armari frontal de taulell fenòlic d'HPL de 13 mm de color blanc amb estructura d'acer S275JR en perfils laminats en calent sèrie quadrat. L'armari està format per:
- Mòdul baix de 98 x 110 x 50 cm de dues portes abatibles.
- Mòdul alt de 44 x 240 x 50 cm d'una porta abatible amb guixetes. (Mòdul de guixeta de 60 cm d'alçada, 30 cm d'amplada i 50 cm de fons amb porta).
- Mòdul alt de 124 x 240 x 75 cm de dues portes abatibles, dividit amb dos verticalment i amb prestatges. Una part per electrodomèstics i l'altra per material d'oficina.
- Mòdul alt de 46 x 240 x 50 cm d'una porta abatible amb prestatges.

Inclou sòcol i ferramenta per armari formada per cargols, volanderes femelles i tots els elements necessaris per a un correcte muntatge.
Inclòs subministrament del material, transport fins a obra i muntatge.

Rend.: 1,000 **4.824,78** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	24,000	/R x	28,55000	=	685,20000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	24,000	/R x	33,24000	=	797,76000	
					Subtotal:			1.482,96000	1.482,96000
Materials									
	B44Z-0M0F	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	220,000	x	1,63000	=	358,60000	
	B660-2ODA	u	Ferramenta per armari formada per cargols, volanderes femelles i tots els elements necessaris per a un correcte muntatge.	4,000	x	85,00000	=	340,00000	
	B662-2OCY	m2	Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller	25,000	x	92,10000	=	2.302,50000	
	BQ90-H5I1	u	Mòdul de guixeta de 60 cm d'alçada, 30 cm d'amplada i 50 cm de fons, amb porta, construïda en pannells fenólics HPL de 13 mm de gruix, amb cantells polits, separadors interiors horitzontals, sostre i base.	4,000	x	79,62000	=	318,48000	
					Subtotal:			3.319,58000	3.319,58000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		22,24440
			COST DIRECTE				4.824,78440
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**4.824,78440**

P-282 **PQZ4-HALV** u Tractament específic per protecció contra adhesius i contra graffitis fins a una alçada de 3 m (incloent el tractament de la base) realitzat in situ amb la columna instal·lada, inclou preparació de la superfície a pintar i condicionament superficial del suport, aplicació d'una capa antioxidant, tipus NR2000 o equivalent, aplicació de la capa de color, o deixar com a color base el galvanitzat i aplicació de dues capes pel tractament conjunt antiadherència i antigrafiti, una capa principal més enduridor, tipus SL100 de HLG SYSTEM o equivalent, i una altre capa d'acabat transparent o amb color, bicomponent, principal més enduridor, tipus SL600 de HLG SYSTEM o equivalent — **Rend.: 1,000** — **94,49 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,250	/R x	27,75000	=	6,93750	
					Subtotal:			6,93750	6,93750
Materials									
	BHMZU002	m2	Aplicació d'una imprimació bicomponent tipus SL100 de HLG o equivalent, més una capa de protecció bicomponent tipus SL600 de HLG o equivalent	1,600	x	45,30000	=	72,48000	
	BHMZU001	m2	Neteja i preparació de suport o bàcul d'acer galvanitzat o pintat per poder aplicar pintura segons les prescripcions tècniques fins a 3 m d'alçada	1,600	x	9,42000	=	15,07200	
					Subtotal:			87,55200	87,55200

COST DIRECTE			94,48950
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**94,48950**

P-283 **PR2G-10QSX** m Excavació de rasa de plantació, de dimensions 1x1 m, amb mitjans mecànics amb minicarregadora elèctrica — **Rend.: 1,000** — **13,16 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,010	/R x	33,50000	=	0,33500	
					Subtotal:			0,33500	0,33500
Maquinària									
	C133-10CW	h	Minicarregadora elèctrica sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t, amb accessori retroexcavador de 25 a 39 cm d'amplària	0,2294	/R x	55,89000	=	12,82117	
					Subtotal:			12,82117	12,82117

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,00503
				COST DIRECTE				13,16120
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**13,16120**

P-284	**PR36-8RUW**	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals	**Rend.: 1,000**					**63,98**	**€**
					Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra										
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner		0,270	/R x	33,50000 =	9,04500		
						Subtotal:		9,04500		9,04500
Maquinària										
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t		0,1141	/R x	61,08000 =	6,96923		
						Subtotal:		6,96923		6,96923
Materials										
	BR3D-21GH	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3		1,111	x	43,05000 =	47,82855		
						Subtotal:		47,82855		47,82855
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,13568
				COST DIRECTE						63,97846
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL						**63,97846**

P-285	**PR450-8WSW**	u	Subministrament de Quercus ilex de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ i transport amb camió de 12 t d'arbre fins a peu d'obra.	**Rend.: 1,000**					**412,64**	**€**
					Unitats		Preu	Parcial		Import
Maquinària										
	C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t		3,000	/R x	57,41000 =	172,23000		
						Subtotal:		172,23000		172,23000
Materials										
	BR450-23LR	u	Quercus ilex de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ		1,000	x	240,41000 =	240,41000		
						Subtotal:		240,41000		240,41000
				COST DIRECTE						412,64000
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL						**412,64000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-286	**PR60-8Y7H**	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 30% de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió	**Rend.: 1,000**					**76,98 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,100	/R x	37,74000	=	3,77400	
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,260	/R x	33,50000	=	8,71000	
	A0G-0022	h	Oficial 2a jardiner	0,200	/R x	35,35000	=	7,07000	
					Subtotal:			19,55400	19,55400
Maquinària									
	C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	0,240	/R x	48,16000	=	11,55840	
	C152-003A	h	Camió grua de 3 t	0,132	/R x	61,61000	=	8,13252	
	C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	0,150	/R x	63,53000	=	9,52950	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,2898	/R x	61,08000	=	17,70098	
					Subtotal:			46,92140	46,92140
Materials									
	BR3D-21GI	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	0,240	x	41,01000	=	9,84240	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,160	x	2,29000	=	0,36640	
					Subtotal:			10,20880	10,20880
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,29331
			COST DIRECTE						76,97751
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**76,97751**
P-287	**PR65-8ZRA**	u	Tala controlada d'arbust mitjançant motoserra, retroexcavadora i mitjans manuals, d'arbust de port petit, arrencant la soca, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça i transport a planta de compostatge.	**Rend.: 1,000**					**289,40 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-0011	h	Oficial 1a jardiner especialista en arboricultura	1,500	/R x	46,22000	=	69,33000	
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	1,500	/R x	33,50000	=	50,25000	
					Subtotal:			119,58000	119,58000
Maquinària									
	C154-003L	h	Camió per a transport de 5 t	1,500	/R x	46,23000	=	69,34500	
	CRE0-00C0	h	Motoserra	1,500	/R x	3,91000	=	5,86500	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	1,500	/R x	61,08000	=	91,62000	
					Subtotal:			166,83000	166,83000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %		2,98950
			COST DIRECTE			289,39950
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**289,39950**

P-288 **PR65-8ZRZ** u Tala controlada d'arbre mitjançant grua, retroexcavadora i mitjans manuals, d'arbre de < 8 m d'alçària de port gran, arrencant la soca, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça i transport a planta de compostatge. **Rend.: 1,000** **803,03 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-0011	h	Oficial 1a jardiner especialista en arboricultura	3,000	/R x	46,22000	=	138,66000	
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	3,000	/R x	33,50000	=	100,50000	
					Subtotal:			239,16000	239,16000
Maquinària									
	C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	3,000	/R x	57,41000	=	172,23000	
	C152-003B	h	Camió grua	1,500	/R x	65,03000	=	97,54500	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	3,000	/R x	61,08000	=	183,24000	
	C151-0032	h	Camió cisterna de 10 m3	1,500	/R x	69,92000	=	104,88000	
					Subtotal:			557,89500	557,89500
			DESPESES AUXILIARS			2,50 %			5,97900
			COST DIRECTE						803,03400
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**803,03400**

P-289 **PRZ0-905S** u Aspratge triple d'arbre mitjançant 3 rolls de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 12 cm de diàmetre i 3 m de llargària, clavat al fons del forat de plantació 30 cm, i amb 3 abraçadores regulables de goma o cautxú **Rend.: 1,000** **80,85 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,480	/R x	37,74000	=	18,11520	
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,480	/R x	33,50000	=	16,08000	
					Subtotal:			34,19520	34,19520
Materials									
	BRZ3-255S	u	Estaca de fusta de pi tractada en autoclau, de secció circular, de 12 cm de diàmetre i 3 m de llargària	3,000	x	14,93000	=	44,79000	
	BRZ0-255V	u	Abraçadora regulable de goma o cautxú per a aspratges	3,000	x	0,45000	=	1,35000	
					Subtotal:			46,14000	46,14000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,51293
				COST DIRECTE			80,84813
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**80,84813**

	PY02-6154	u	Forat amb equips per a tall/broca de diamant, de sostre alleugerit, de 5 a 20 cm de diàmetre i fins a 350 mm de fondària	**Rend.: 1,000**				**9,35**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,250	/R x	27,75000 =	6,93750		
					Subtotal:		6,93750		6,93750
Maquinària									
	C20B-00HC	h	Màquina taladradora amb broca de diamant refrigerada amb aigua per a forats de 5 a 20 cm com a màxim	0,250	/R x	9,24000 =	2,31000		
					Subtotal:		2,31000		2,31000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,10406
				COST DIRECTE					9,35156
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**9,35156**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES ALÇADES

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	XPAUU191	u	Partida alçada corresponent a seguretat i salut, incloent totes les mesures de protecció individual i col·lectiva, senyalització, serveis de benestar, formació dels treballadors, vigilància de la salut, neteja i conservació, etc, necessaris per al desenvolupament de les obres en les correctes condicions de seguretat i salut per als treballadors, segons queda recollit en el corresponent estudi de seguretat i salut i en la normativa vigent	**Rend.: 1,000**	**850,00** €
	XPAUU199	PA	Partida alçada d'imprevistos a justificar en obra	**Rend.: 1,000**	**3.000,00** €
	XPAUU200	PA	Ajuts de paleta	**Rend.: 1,000**	**1.500,00** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
AU00AUH010	U	Cubilote.	0,92000	€
AU00AUH040	U	Vibrador de hormigón, eléctrico.	0,92000	€
OP00ATA010	U	Atadora de ferralla.	0,92000	€
OP00CIZ020	U	Cizalla para acero en barras corrugadas.	0,92000	€
OP00SIE020	U	Sierra de disco fijo, para mesa de trabajo.	0,92000	€

Pressupost

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost
Capítol	01	Obra civil
Titol 3	01	Enderrocs

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P21Q1-HBNE	m3	Desmuntatge de mobiliari amb mitjans manuals, i càrrega sobre camió o contenidor (P - 44)	19,07	40,000	762,80
2	P21GD-CUKP	u	Desmuntatge i enretirada d'unitat exterior per parts (es tallarà la màquina a l'interior de la sala per tal de poder passar per la porta existent), desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega manual i mecànica sobre camió o contenidor. Inclòs el repicat de la bancada. (P - 39)	188,00	1,000	188,00
3	P21GH-HCWW	u	Desmuntatge de quadre elèctric existent, inclòs armari, proteccions, etc., amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 40)	125,33	1,000	125,33
4	P21GS-4RVF	u	Arrencada de abocador, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 42)	17,58	1,000	17,58
5	P21GS-4RV9	u	Arrencada d'inodor, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 41)	19,27	2,000	38,54
6	P21GS-4RVG	u	Arrencada de lavabo, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 43)	21,28	2,000	42,56
7	P2140-4RRN	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 26)	13,62	18,000	245,16
8	P2140-4RRL	u	Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 25)	27,24	25,000	681,00
9	P21Q1-HBNF	m2	Arrencada de mampara de vidre i perfileria metàl·lica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 45)	13,62	10,500	143,01
10	P21Z2-4RXK	m	Tall en paret d'obra ceràmica, de 6 a 8 cm de fondària, amb disc de carborúndum (P - 46)	9,79	66,000	646,14
11	P214T-4RQC	m2	Enderroc de paredó de ceràmica fins a 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 36)	9,53	57,900	551,79
12	P214I-AKZM	m2	Enderroc de cel ras i entramat de suport, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 33)	6,81	155,000	1.055,55
13	P214I-AKZP	m2	Desmuntatge de les diferents instal·lacions del sostre (climatització, electricitat, il·luminació, contra incendis, senyals dèbils, etcètera). amb mitjans manuals,i càrrega sobre camió o contenidor (P - 34)	6,17	155,000	956,35
14	P2142-4RMM	m2	Arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 28)	12,53	14,700	184,19
15	P2142-4RMJ	m2	Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 27)	16,35	14,700	240,35
16	P214W-FEMK	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (P - 37)	13,19	36,000	474,84
17	P2143-4RR2	m2	Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 30)	8,17	10,800	88,24
18	P2143-4RQT	m2	Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 29)	13,59	10,800	146,77
19	P221D-DZ34	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora (P - 47)	93,31	10,800	1.007,75
20	PQ54-430M	m2	Arrencada de revestiment de marbre, col·locat com a paviment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P	30,24	12,000	362,88

PRESSUPOST

			- 280)			
21	P2R6-4I60	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat (P - 51)	38,08	111,508	4.246,22

TOTAL Titol 3 **01.01.01** **12.205,05**

Obra	01	Pressupost
Capítol	01	Obra civil
Titol 3	02	Façana
Titol 4	01	Estructura

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P4M0-L2TD	u	Estintolament de paret d'obra ceràmica de 20 cm de gruix, amb dos perfil d'acer per a estructures S275JR laminats en calent IPE 200, per a pas de 1.5 m d'amplària, col·locat sobre daus de recolzament de formigó per armar HA - 25 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, apuntalament per les dues bandes amb puntal tubular metàl·lic de <= 150 kN de càrrega màxima, enderroc amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclòs tots els treballs i material necessaris per a un correcte estintolament: apuntalament, enderroc de paret, perfil d'acer, daus de formigó, desapuntalament, ataconat i reparació de paret (P - 56)	994,29	1,000	994,29
2	P230-DAZ5	m2	Apuntalament i estrebada a cel obert, fins a 3 m d'alçària, amb puntals metàl·lics i fusta, per a una protecció del 100% (P - 50)	37,69	37,070	1.397,17
3	P442-DG2C	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra (P - 55)	2,37	300,267	711,63

TOTAL Titol 4 **01.01.02.01** **3.103,09**

Obra	01	Pressupost
Capítol	01	Obra civil
Titol 3	02	Façana
Titol 4	02	Paraments

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P6126-5BF2	m2	Paret de tancament recolzada d'una cara vista de gruix 29 cm, de maó calat, de 290x140x100 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment amb ciment pòrtland CEM I i sorra, amb additiu inclusor aire/plastificant i 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra (P - 59)	124,60	46,855	5.838,13
2	P7C40-5NZE	m2	Aïllament amb feltres de llana mineral de roca de densitat 90 a 100 kg/m3, de 100 mm de gruix amb 2,78 m2·K/W de resistència tèrmica i malla metàl·lica, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 62)	15,52	40,855	634,07

TOTAL Titol 4 **01.01.02.02** **6.472,20**

Obra	01	Pressupost
Capítol	01	Obra civil
Titol 3	02	Façana
Titol 4	03	Revestiments

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P885-60A7	m2	Arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIV-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat granulat projectat (P - 69)	29,94	40,855	1.223,20
2	P89H-4V77	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat color a definir per la D.F. (P - 70)	11,80	81,355	959,99
3	P8K3-5TQI	m	Escopidor de planxa preformada d'alumini lacat color igual que fusteria d'1,5 mm de gruix, d'entre 160 i 200 mm de desenvolupament, amb 2 plecs, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques (P - 73)	33,70	26,590	896,08
4	P8J8-6YHV	m	Coronament i brancal de paret de planxa d'alumini lacat igual que fusteria d'1,5 mm de gruix, d'entre 160 i 200 mm de desenvolupament i de 2 plecs, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques (P - 72)	28,79	75,270	2.167,02
TOTAL	**Titol 4**		**01.01.02.03**			**5.246,29**

Obra	01	Pressupost
Capítol	01	Obra civil
Titol 3	03	Divisòries i revestiments
Titol 4	01	Divisòries

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P654-8MDA	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura doble normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 146 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus hidròfuga (H) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W (P - 60)	97,62	34,500	3.367,89
2	P821-FHLM	m	Cantonera de PVC de color estàndard, de 8 mm d'alçària, i amb forma de quart de cercle tancat, col·locada amb morter adhesiu (P - 63)	4,20	42,000	176,40
3	PAM2-36TN	m2	Mampara constituïda per 2 vidres laminats de 6+6mm (66.1) silence amb butiral trasparent i una sèrie de perfils d'alumini lacat que conformen l'estructura. Amb un aïllament acústic Rw màx(dBA): 46. Sòcol inferior i acabament superior amb perfil d'alumini de dimensions 60 mm d'alçada i 80 mm d'amplada a terra i 35 mm d'alçada i 80 mm d'amplada al sostre, amb goma per a la seva perfecta insonorització.Model SUPRA STARLIGHT 2 vidres marca Desmon o equivalent. Inclós el subministrament i col·locació. Les característiques dels materials emprats són: MODULACIÓ -Gruix de la mampara: 81 mm. PANELLS - Estan constituïts per 2 vidres laminats de 6+6mm (66.1) - Unió de vidres amb el perfil I, aquest pot ser també amb una banda adhesiva a les dues cares i de col·locació similar al perfil I. - Els vidres són instal·lats s'aconsegueix a través de l'ús d'una goma transparent aconseguint d'aquesta manera estanquitat en el sistema Perfil-Vidre, que té les característiques següents: Duresa Shore 15" : Norma UNI 4916 / Valor 59.5 / Unitat 1 Pes específic: Norma ISO 1183 / Valor 1.186 / Unitat g/cc Càrrega trencament: Norma ISO 527 Elongació de trencament: Norma ISO 527 PERFILS ANODITZAT Mampara formada per una sèrie de perfils que conformen la seva estructura, emmarcada superior i inferiorment mitjançant perfils d'alumini que exerceixen funcions de sòcol, així com permetre la	381,40	4,320	1.647,65

PRESSUPOST

sustentació dels vidres.
La resta dels perfils el conformen els marcs de les parts de vidre i els marcs de portes, cantonades i remats o trobades amb altres paràmetres existents.
- Tractament previ de desgreixatge.
- Mitjançant processos químics i electrolítics, artificialment s'obtenen pel·lícules de alúmina (òxid protector de l'alumini: Al2O3), amb gruix de 25 a 30 micres. Al tractament de protecció o decoració del perfil disposem de colors plata, inox, etc.
Els controls realitzats sobre els perfils d'alumini responen a les normatives següents:
- UNE 38337 i UNE-38350 (Característiques químiques i mecàniques dels aliatges d'alumini)

AÏLLAMENT ACÚSTIC
La classificació mitjana de l'aïllament acústic segons el CTE
Mòdul: Envidriat
E vidre (mm): 6+6 (66.1)
Rw màx. (dBA): 46
El valor ponderat de la classificació mitjana d'aïllament acústic teòric
Mòdul: Envidriat
E vidre (mm): 6+6 (66.1)
Rw màx. (dBA): 41
Segons el CTE DB HR, els índexs de reducció acústica es determinaran mitjançant assaig al laboratori.
En presència de portes simples envidrades l'aïllament acústic podria estar penalitzat fins amb 10dB.
Els mòduls de vidre poden tenir una penalització per la deficiència en la instal·lació i insonorització dels elements constructius confrontants, la tolerància d'acceptació a obra segons el CTE és de fins a 3dB. (P - 97)

TOTAL Titol 4 **01.01.03.01** **5.191,94**

Obra	01	Pressupost
Capítol	01	Obra civil
Titol 3	03	Divisòries i revestiments
Titol 4	02	Revestiments

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P83EC-96BG	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 73 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 2 plaques, una estàndard (A) en la cara interior de 12,5 mm de gruix i l'altre amb duresa superficial (I) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament (P - 65)	54,71	118,300	6.472,19
2	P83EC-96BJ	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 73 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 2 plaques, una estàndard (A) en la cara interior de 12,5 mm de gruix i l'altre hidròfuga (H) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament (P - 66)	53,72	6,000	322,32
3	P89I-4V8W	m2	Pintat de parament vertical de guix amb pintura amb baix contingut de disolvents, plàstica per a interiors, de color, amb una capa d'imprimació específica i dues capes d' acabat (P - 71)	8,38	217,350	1.821,39
4	P822-3NY1	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu mitjà, grup BIII (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu cimentós tipus C1 T segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) (P - 64)	32,65	33,000	1.077,45

PRESSUPOST

TOTAL	**Titol 4**	**01.01.03.02**	**9.693,35**

Obra	01	Pressupost
Capítol	01	Obra civil
Titol 3	04	Paviments

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2253-5478	m3	Reblert de rasa o pou amb sorres de material reciclat mixt, en tongades de 25 cm com a màxim (P - 49)	23,59	10,800	254,77
2	P2250-FIVV	m2	Escarificació i compactació del terreny natural fins a 30 cm de profunditat, amb mitjans mecànics (P - 48)	2,89	10,800	31,21
3	P93M-JQC1	m2	Solera de formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 20 cm, abocat des de camió. Armadura de lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 (P - 75)	39,24	10,800	423,79
4	P9M5-608R	m2	Paviment de morter autoanivellant de 10 mm de gruix sobre el paviment de formigó (P - 80)	43,15	165,500	7.141,33
5	P9P7-8FN7	m2	Paviment de linòleum garantint una classificació al foc: EFL i C-s2, d0. en rotlle classe 23-34-43 segons UNE-EN ISO 24011 i de gruix de 4 mm, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm (P - 81)	42,15	165,500	6.975,83
6	P9U9-6Y48	m	Sòcol de PVC imitant la fusta, de 60 mm d'alçària, col·locat amb adhesiu (P - 82)	7,44	62,500	465,00

TOTAL	**Titol 3**	**01.01.04**	**15.291,93**

Obra	01	Pressupost
Capítol	01	Obra civil
Titol 3	05	Fals sostre

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P84J-9JSC	m2	Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat vinílic, 600x 600 mm i 9,5 mm de gruix, sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist format per perfils principals amb forma de T invertida de 15 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 68)	26,21	15,500	406,26
2	P84J-9JS1	m2	Cel ras registrable de plaques de guix laminat acabat amb perforacions a tota la superfície, 600x 600 mm i 12,5 mm de gruix amb classe d'absorció acústica C segons la UNE-EN ISO 11654, sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist format per perfils principals amb forma de T invertida de 15 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 67)	48,38	150,000	7.257,00

TOTAL	**Titol 3**	**01.01.05**	**7.663,26**

Obra	01	Pressupost
Capítol	01	Obra civil
Titol 3	06	Fusteries
Titol 4	01	Fusteries exteriors

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PC1D-9QXO	m2	Vidre aïllant de lluna reflectora de control solar (factor solar 28-29%) de 6+6 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 4 butiral transparent de lluna incolora, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC (P - 128)	147,08	60,121	8.842,60
2	PAN5-7Z1Y	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 190x170 cm (P - 101)	34,85	1,000	34,85
3	PAN5-7Z26	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 256x170 cm (P - 103)	41,24	1,000	41,24
4	PAN5-7Z1W	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 130x240 cm (P - 100)	35,82	1,000	35,82
5	PAN5-7Z28	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 281x240 cm (P - 104)	50,34	1,000	50,34
6	PAN5-7Z2G	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 405x170 cm (P - 105)	55,66	1,000	55,66
7	PAN5-7Z2H	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 439x170 cm (P - 106)	58,95	1,000	58,95
8	PAN5-7Z24	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 250x170 cm (P - 102)	40,66	2,000	81,32
9	PAN5-7Z2I	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 462x170 cm (P - 107)	61,18	1,000	61,18
10	PAN5-7Z1A	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 214x240 cm (P - 98)	43,95	2,000	87,90
11	PAN5-7Z1V	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 110x240 cm (P - 99)	33,88	2,000	67,76
12	PAN5-7Z2J	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 413x170 cm (P - 108)	56,43	1,000	56,43
13	PAY0-4ZVC	u	Col·locació de bastiment d'acer, en parets existents, per a un buit d'obra d'amplària 1 a 1.5 m i 1.5 a 2 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari 1:6 (P - 117)	81,58	1,000	81,58
14	PAY0-502E	u	Col·locació de bastiment d'acer, en parets existents, per a un buit d'obra d'amplària 2.5 a 3 m i 1.5 a 2 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari 1:6 (P - 118)	132,77	1,000	132,77
15	PAY0-502F	u	Col·locació de bastiment d'acer, en parets existents, per a un buit d'obra d'amplària 4 a 5 m i 1.5 a 2 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari 1:6 (P - 119)	174,69	4,000	698,76
16	PAY0-505X	u	Col·locació de bastiment d'acer, en parets existents, per a un buit d'obra d'amplària 1 a 1.5 m i 2 a 2.5 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari 1:6 (P - 120)	96,50	3,000	289,50
17	PAY0-509G	u	Col·locació de bastiment d'acer, en parets existents, per a un buit d'obra d'amplària 2 a 2.5 m i 2 a 2.5 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari 1:6 (P - 121)	131,48	2,000	262,96
18	PAY0-50CS	u	Col·locació de bastiment d'acer, en parets existents, per a un buit d'obra d'amplària 2.5 a 3 m i 2 a 2.5 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari 1:6 (P - 122)	150,41	3,000	451,23
19	PAF7-7TDA	u	Tancament d'alumini lacat color a definir per la D.F. amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla fixa, per a un buit d'obra aproximat de 256x170 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana (P - 87)	778,64	1,000	778,64
20	PAF7-7TDB	u	Tancament d'alumini lacat color a definir per la D.F. amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla fixa, per a un buit d'obra aproximat de 281x240 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons	1.149,32	1,000	1.149,32

PRESSUPOST

			UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana (P - 88)			
21	PAF7-7TDC	u	Tancament d'alumini lacat color a definir per la D.F. amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla fixa, per a un buit d'obra aproximat de 405x170 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana (P - 89)	1.180,45	1,000	1.180,45
22	PAF7-7TDD	u	Tancament d'alumini lacat color a definir per la D.F. amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla fixa, per a un buit d'obra aproximat de 439x170 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana (P - 90)	1.274,15	1,000	1.274,15
23	PAF7-7TDE	u	Tancament d'alumini lacat color a definir per la D.F. amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla fixa, per a un buit d'obra aproximat de 250x170 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana (P - 91)	761,56	2,000	1.523,12
24	PAF7-7TDF	u	Tancament d'alumini lacat color a definir per la D.F. amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla fixa, per a un buit d'obra aproximat de 462x170 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana (P - 92)	1.337,54	1,000	1.337,54
25	PAF7-7TDG	u	Tancament d'alumini lacat color a definir per la D.F. amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla fixa, per a un buit d'obra aproximat de 214x240 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana (P - 93)	909,92	2,000	1.819,84
26	PAF7-7TDH	u	Tancament d'alumini lacat color a definir per la D.F. amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla fixa, per a un buit d'obra aproximat de 413x170 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana (P - 94)	1.202,50	1,000	1.202,50
27	PAM1-H96B	u	Porta corredissa d'apertura automàtica, d'una fulla de 130x240 cm, amb vidres laminars 5+5 mm amb perfil superior e inferior d'alumini, llinda amb mecanismes i tapa d'alumini, 2 radars detectors de presència, 1 cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i quadre de comandament de 4 posicions. Inclòs subministrament i instal·lació. (P - 96)	1.850,85	1,000	1.850,85
28	PAF3-7MS1	u	Porta d'alumini lacat color a definir per la D.F. amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, d'una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 110x240 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana (P - 86)	791,34	2,000	1.582,68
29	PAM0-4WDY	u	Pany per a porta de vidre, col·locat (P - 95)	215,17	3,000	645,51
30	PAB1-61RF	u	Porta de dues fulles batents de perfils d'acer laminat per a ventilació, amb lamel·les horitzontals fixes, de perfils laminats d'acer L 50+5 mm, amb pany i clau, per a un buit d'obra de 190x170 cm, i pintada amb 1 capa d'imprimació fosfatant i 2 d'acabat amb esmalt sintètic de color a definir per la D.F. (P - 83)	697,99	1,000	697,99

PRESSUPOST

31	PAB1-61RG	u	Reixa fixa de perfils d'acer laminat per a ventilació, amb lamel·les horitzontals fixes, de perfils laminats d'acer L 50+5 mm, per a un buit d'obra de 190x285 cm, i pintada amb 1 capa d'imprimació fosfatant i 2 d'acabat amb esmalt sintètic de color a definir per la D.F. (P - 84)	905,21	1,000	905,21
32	PAB1-61RH	u	Reixa fixa de perfils d'acer laminat per a ventilació, amb lamel·les horitzontals fixes, de perfils laminats d'acer L 50+5 mm, per a un buit d'obra de 100x30 cm, i pintada amb 1 capa d'imprimació fosfatant i 2 d'acabat amb esmalt sintètic de color a definir per la D.F. (P - 85)	98,40	1,000	98,40

TOTAL Titol 4 **01.01.06.01** **27.437,05**

Obra	01	Pressupost
Capítol	01	Obra civil
Titol 3	06	Fusteries
Titol 4	02	Fusteries interiors

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PAP0-374T	u	Bastiment d'envà per a porta, de fulles batents, de fusta de pi roig per a pintar per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària (P - 112)	52,52	2,000	105,04
2	PAP0-373S	u	Bastiment d'envà per a porta, de fulles batents, de fusta de pi roig per a pintar per a una llum de bastiment de 90 cm d'amplària i 210 cm d'alçària (P - 110)	54,10	1,000	54,10
3	PAY1-4XUK	u	Col·locació de bastiment de 3/4, de fusta sense travesser inferior, en procés de formació de parets per a un buit d'obra d'amplària 1 a 1.5 m, com a màxim i 2 a 2.5 m d'alçària, com a màxim (P - 124)	27,64	3,000	82,92
4	PAQ7-AJAB	u	Fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix, 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, amb acabat xapat melamina (P - 113)	129,17	2,000	258,34
5	PAQ7-AJCM	u	Conjunt de dues fulles batents per a porta interior, de 40 mm de gruix, 45 cm d'amplària i 210 cm d'alçària cada una, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, amb acabat xapat melamina (P - 115)	248,98	1,000	248,98
6	PAP0-3740	u	Bastiment d'envà per a porta, de fulles batents, de fusta de pi roig per a pintar per a una llum de bastiment de 120 cm d'amplària i 210 cm d'alçària (P - 111)	102,99	1,000	102,99
7	PAY1-4XTQ	u	Col·locació de bastiment d'envà, de fusta sense travesser inferior, en procés de formació de parets per a un buit d'obra d'amplària 1.5 a 2 m, com a màxim i 2 a 2.5 m d'alçària, com a màxim (P - 123)	36,69	1,000	36,69
8	PAQ7-AJAR	u	Conjunt de dues fulles batents per a porta interior, de 40 mm de gruix, 60 cm d'amplària i 210 cm d'alçària cada una, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, amb acabat xapat melamina (P - 114)	252,98	1,000	252,98
9	PAN6-BFX5	u	Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 80x 210 cm de llum de pas, per a acabat amb plaques de guix laminat, muntada (P - 109)	203,76	1,000	203,76
10	PAQA-BFYM	u	Fulla per a porta corredissa encastada amb una llum de pas de 80x 210 cm, amb galze, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, estructura interior de fusta, amb acabat xapat melamina, ferratges de preu mitjà i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus, fixada a les guies de la caixa encastada (P - 116)	257,28	1,000	257,28
11	P663-AJHT	u	Mòdul de porta de vidre d'una fulla batent emmarcada, mides estàndard 210x80cm, muntada sobre cèrcol d'alumini lacat ferratges de penjar en acer inoxidable, pom o maneta estàndard, penjat, aplomat, anivellat, per al seu funcionament correcte. Inclou tarja superior amb les mateixes característiques. Constituïda per 2 vidres laminats de 6+6mm (66.1) silence amb butiral trasparent i una sèrie de perfils d'alumini lacat que conformen l'estructura. Amb un aïllament	1.346,95	1,000	1.346,95

			acústic Rw màx(dBA): 46. Model SUPRA STARLIGHT 2 vidres marca Desmon o equivalent. Inclós el subministrament i col·locació. Les característiques dels materials emprats són: MODULACIÓ -Capacitat d'absorció de toleràncies en altura: ± 15mm. -Gruix de la mampara: 81 mm. PANELLS - Estan constituïts per 2 vidres laminats de 6+6mm (66.1) - Unió de vidres amb el perfil I, aquest pot ser també amb una banda adhesiva a les dues cares i de col·locació similar al perfil I. - Els vidres són instal·lats s'aconsegueix a través de l'ús d'una goma transparent aconseguint d'aquesta manera estanquitat en el sistema Perfil-Vidre, que té les característiques següents: Duresa Shore 15" : Norma UNI 4916 / Valor 59.5 / Unitat 1 Pes específic: Norma ISO 1183 / Valor 1.186 / Unitat g/cc Càrrega trencament: Norma ISO 527 Elongació de trencament: Norma ISO 527 PERFILS ANODITZAT Mampara formada per una sèrie de perfils que conformen la seva estructura, emmarcada superior i inferiorment mitjançant perfils d'alumini que exerceixen funcions de sòcol, així com permetre la sustentació dels vidres. La resta dels perfils el conformen els marcs de les parts de vidre i els marcs de portes, cantonades i remats o trobades amb altres paràmetres existents. - Tractament previ de desgreixatge. - Mitjançant processos químics i electrolítics, artificialment s'obtenen pel·lícules de alúmina (òxid protector de l'alumini: Al2O3), amb gruix de 25 a 30 micres. Al tractament de protecció o decoració del perfil disposem de colors plata, inox, etc. Els controls realitzats sobre els perfils d'alumini responen a les normatives següents: - UNE 38337 i UNE-38350 (Característiques químiques i mecàniques dels aliatges d'alumini) AÏLLAMENT ACÚSTIC La classificació mitjana de l'aïllament acústic segons el CTE Mòdul: Envidriat E vidre (mm): 6+6 (66.1) Rw màx. (dBA): 46 El valor ponderat de la classificació mitjana d'aïllament acústic teòric Mòdul: Envidriat E vidre (mm): 6+6 (66.1) Rw màx. (dBA): 41 Segons el CTE DB HR, els índexs de reducció acústica es determinaran mitjançant assaig al laboratori. En presència de portes simples envidrades l'aïllament acústic podria estar penalitzat fins amb 10dB. Els mòduls de vidre poden tenir una penalització per la deficiència en la instal·lació i insonorització dels elements constructius confrontants, la tolerància d'acceptació a obra segons el CTE és de fins a 3dB. (P - 61)			
12	PAZ1-HYP7	u	Joc de dos manetes, acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), amb placa petita, de preu mitjà col·locat sobre fulla batent de porta, col·locat. Inclous subministrament i instal·lació. (P - 125)	77,39	5,000	386,95

TOTAL	**Titol 4**	**01.01.06.02**	**3.336,98**

Obra	01	Pressupost
Capítol	01	Obra civil
Titol 3	07	Mobiliari
Titol 4	01	Cadires

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EQ11U011	u	Cadira amb rodes, base poliamida color negre amb respatller de reixeta negre, seient negre amb braços regulables 2D i rodes antiestàtiques, model STAY serie 50 marca Actiu o equivalent. Inclòs subministrament, transport i muntatge. (P - 4)	282,75	2,000	565,50
2	EQ11U012	u	Cadira de polipropilè de color negre, model WING marca Actiu o equivalent. Inclòs subministrament, transport i muntatge. (P - 5)	73,50	47,000	3.454,50
3	EQ11U013	u	Cadira ergonòmica de polipropilé de color a escollir (negre, blanc, blau, verd, ocre o terracota) i estructura tubular metàl·lica. Talla 4 segons normativa europea UNE-EN 1729-1: talla 4: edat 6/8 anys, alçada seient 340 mm per alçada de taula 520 mm. Model Silla Mia basic t4, marca Mirplay o equivalent. Inclòs subministrament, transport i muntatge. (P - 6)	35,70	6,000	214,20
4	EQ11U014	u	Cadira ergonòmica de polipropilé de color a escollir (negre, blanc, blau, verd, ocre o terracota) i estructura tubular metàl·lica. Talla 5 segons normativa europea UNE-EN 1729-1: talla 5: edat 8/10 anys, alçada seient 420 mm per alçada de taula 700 mm. Model Silla Mia basic t5, marca Mirplay o equivalent. Inclòs subministrament, transport i muntatge. (P - 7)	35,70	6,000	214,20
5	EQ11U015	u	Cadira ergonòmica de polipropilé de color a escollir (negre, blanc, blau, verd, ocre o terracota) i estructura tubular metàl·lica. Talla 6 segons normativa europea UNE-EN 1729-1: talla 6: edat +12 anys, alçada seient 460 mm per alçada de taula 770 mmm. Model Silla Mia basic t6, marca Mirplay o equivalent. Inclòs subministrament, transport i muntatge. (P - 8)	35,70	6,000	214,20
TOTAL	**Titol 4**		**01.01.07.01**			**4.662,60**

Obra	01	Pressupost
Capítol	01	Obra civil
Titol 3	07	Mobiliari
Titol 4	02	Taules

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EQ11U021	u	Taula de dimensions 180x80 cm amb estructura i potes amb perfils d'acer laminat en calent i acabat de melamina de color blanc. Model Colectiva CL15, marca Actiu o equivalent. Inclòs subministrament, transport i muntatge. (P - 9)	174,00	2,000	348,00
2	EQ11U022	u	Taula de dimensions 140x80 cm amb estructura i potes amb perfils d'acer laminat en calent i acabat de melamina de color blanc. Model: Colectiva CL14, marca Actiu o equivalent. Inclòs subministrament, transport i muntatge. (P - 10)	155,25	3,000	465,75
3	EQ11U023	u	Taula de dimensions 120x60 cm amb estructura i potes amb perfils d'acer laminat en calent i acabat de melamina de color blanc. Model: Colectiva CL612, marca Actiu o equivalent. Inclòs subministrament, transport i muntatge. (P - 11)	138,00	4,000	552,00
4	EQ11U024	u	Taula plegable de dimensions 180x67 cm amb estructura metàl·lica blanca i acabat de melamina de color blanc. Model: trama TM685, marca Actiu o equivalent. Inclòs subministrament, transport i muntatge. (P - 12)	330,00	5,000	1.650,00
5	EQ11U025	u	Taula plegable de dimensions 140x67 cm amb estructura metàl·lica blanca i acabat de melamina de color blanc. Model: trama TM683, marca Actiu o equivalent. Inclòs subministrament, transport i muntatge. (P - 13)	302,25	2,000	604,50
6	EQ11U026	u	Taula de dimensions 180x65 cm amb estructura metàl·lica blanca, acabat de MDF de color blanc i potes d'alçada regulables. Regulació segons talla 4/5/6 segons normativa europea UNE-EN 1729-1. Model: mesa escolar rectangle infantil, marca Mirplay o equivalent. Inclòs subministrament, transport i muntatge. (P - 14)	150,10	3,000	450,30

PRESSUPOST

TOTAL	**Titol 4**	**01.01.07.02**	**4.070,55**

Obra	01	Pressupost
Capítol	01	Obra civil
Titol 3	07	Mobiliari
Titol 4	03	Prestatges

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EQ5AU011	u	Prestatgeria de doble mòdul de dimensions 93x67x222 cm de melamina i xapa d'acer de color blanc amb el posterior tancat. Model: CLASS 20, marca: Actiu o equivalent. Inclou prestatges. Inclòs subministrament, transport i muntatge. (P - 15)	462,00	8,000	3.696,00
2	EQ5AU012	u	Prestatgeria de mòdul individual de dimensions 93x35x121 cm de melamina i xapa d'acer de color blanc amb el posterior tancat. Model: CLASS 20, marca: Actiu o equivalent. Inclou kit anti-bolc per a prestatgeria a una cara. Inclou prestatges. Inclòs subministrament, transport i muntatge. (P - 16)	293,25	8,000	2.346,00
3	EQ5AU013	u	Prestatgeria de mòdul individual de dimensions 93x35x222 cm de melamina i xapa d'acer de color blanc amb el posterior tancat. Model: CLASS 20, marca: Actiu o equivalent. Inclou kit anti-bolc per a prestatgeria a una cara. Inclou prestatges. Inclòs subministrament, transport i muntatge. (P - 17)	363,75	10,000	3.637,50

TOTAL	**Titol 4**	**01.01.07.03**	**9.679,50**

Obra	01	Pressupost
Capítol	01	Obra civil
Titol 3	07	Mobiliari
Titol 4	04	Armaris

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EQ5AU019	u	Armari de dimensions 100x42x185 cm de tauler de partícules de fusta de formació en tres capes amb dues portes de color blanc. Model: armari modular AR156, marca: Actiu o equivalent. Inclòs subministrament, transport i muntatge. (P - 18)	333,00	4,000	1.332,00

TOTAL	**Titol 4**	**01.01.07.04**	**1.332,00**

Obra	01	Pressupost
Capítol	01	Obra civil
Titol 3	07	Mobiliari
Titol 4	05	Fet a mida

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EQ5AU021	u	Armari d'HPL de 13 mm de gruix de color blanc de dimensions 98x80x120 cm amb dues portes abatible i amb rodes. Inclou ferramenta per a mòdul d'armari, format de 6 frontisses, 2 tiradors, 1 pany i clau, 4 rodes, d'acer inoxidable. Inclou acer S275JR en perfils laminats en calent sèrie quadrat per a l'estructura de l'armari. Inclòs subministrament del material, transport fins a obra i muntatge. (P - 19)	1.161,46	4,000	4.645,84
2	EQ5AU022	u	Armari d'HPL de 13 mm de gruix de color blanc de dimensions 65x80x120 cm amb una porta abatible i amb rodes. Inclou ferramenta per a mòdul d'armari, format de 3 frontisses, 1 tirador, 1 pany i clau, 4 rodes, d'acer inoxidable. Inclou acer S275JR en perfils laminats en calent sèrie quadrat per a l'estructura de l'armari. Inclòs subministrament del material, transport fins a obra i muntatge.	728,09	1,000	728,09

PRESSUPOST

			(P - 20)			
3	EQ5AU023	u	Mostrador d'HPL de 13 mm de gruix de color blanc amb forma de L i dimensions segons plànol amb estructura d'acer S275JR en perfils laminats en calent sèrie quadrat. El mostrador disposa de dues alçades: una de treball per al personal i una altra d'atenció. Al mateix temps la part d'atenció disposa d'una alçada de 110 cm i una part adaptada complint la normativa vigent de punt d'atenció accessible: pla de treball té una amplada de 0,80 m, com a mínim, està situat a una alçada de 0,85 m, com a màxim, i té un espai lliure inferior de 70 x 80 x 50 cm (alçada x amplada x profunditat), com a mínim. Inclou ferramenta per taulell formada per cargols, volanderes femelles i tots els elements necessaris per a un correcte muntatge. Inclòs subministrament del material, transport fins a obra i muntatge. (P - 21)	2.182,64	1,000	2.182,64
4	PQ91-H8TX	u	Armari frontal de taulell fenòlic d'HPL de 13 mm de color blanc amb estructura d'acer S275JR en perfils laminats en calent sèrie quadrat. L'armari està format per: - Mòdul baix de 98 x 110 x 50 cm de dues portes abatibles. - Mòdul alt de 44 x 240 x 50 cm d'una porta abatible amb guixetes. (Mòdul de guixeta de 60 cm d'alçada, 30 cm d'amplada i 50 cm de fons amb porta). - Mòdul alt de 124 x 240 x 75 cm de dues portes abatibles, dividit amb dos verticalment i amb prestatges. Una part per electrodomèstics i l'altra per material d'oficina. - Mòdul alt de 46 x 240 x 50 cm d'una porta abatible amb prestatges. Inclou sòcol i ferramenta per armari formada per cargols, volanderes femelles i tots els elements necessaris per a un correcte muntatge. Inclòs subministrament del material, transport fins a obra i muntatge. (P - 281)	4.824,78	1,000	4.824,78

TOTAL Titol 4 **01.01.07.05** **12.381,35**

Obra	01	Pressupost
Capítol	01	Obra civil
Titol 3	07	Mobiliari
Titol 4	06	Altres

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PC16-5NMJ	m2	Mirall de lluna incolora de 3 mm de gruix, col·locat adherit sobre tauler de fusta (P - 127)	95,17	2,000	190,34
2	PJ40-HA2G	u	Canviador de bolquers de superfície d'acer inoxidable AISI 304 i polietilé d'alta densitat, dimensions obert 495x908x495mm, dimensions tancat 520x905x104mm ref. 09203.2.S marca Nofer o equivalent (P - 241)	1.198,16	1,000	1.198,16

TOTAL Titol 4 **01.01.07.06** **1.388,50**

Obra	01	Pressupost
Capítol	01	Obra civil
Titol 3	08	Senyalítica

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PB91-DXV7	m2	Senyalística Punt de Lectura de Sant Pere i Sant Pau segons documentació gràfica. Inclous subministrament i instal·lació de tos els elements. Inclou els següents elements: - Retolació vinil glaçe finestres de 100 x 170cm amb emblemes. A les finestres s'hi posaran vinils amb l'emblema de la marca corporativa i tres franges de diferent format retallades per emblemes en versió negativa.	2.855,17	1,000	2.855,17

PRESSUPOST

- Retolació vinil glaçe portes de 100 x 240cm amb emblemes. A les portes de vidre s'hi posaran vinils amb l'emblema de la marca corporativa i tres franges de diferent format retallades per emblemes en versió negativa.
- 6 unitats. Retolació vinil glaçe emblemes de 23cm de diàmetre. Es posarà el vinil amb l'emblema de la marca corporativa en totes les portes.
- 2 unitats. Safata 50 x 35cm retolada segons indicacions. Xapa d'alumini plegada en forma de safata amb suport de xapa galvanitzada retolada amb impressió digital i laminada en vinil protector transparent UV. Fons: Gamma Pantone 193 C /gamma RAL 3027. Marca corporativa i text Negatiu en blanc.
- 6 unitats. Retolació plaques alumini 30 x 8cm. Xapa d'alumini anoditzat retolat amb vinil transllu ̈ït. Fons: el color de l'alumini. Text
Gamma Pantone 431 C / gamma RAL 7031.
- 9 unitats. Retolació plaques alumini 15 x 15cm. Xapa d'alumini anoditzat retolat. Fons: el color de l'alumini. Text
Gamma Pantone 431 C / gamma RAL 7031.
amb vinil transllu ̈ït
- Metacril.lat transparent de 4060 x 345 x 8mm amb vinil imprés amb estructura per la placa amb la lluminaria. Fons: Gamma Pantone 193 C /
gamma RAL 3027. Marca corporativa i text Negatiu en blanc
- Retol de 4060mm sistema T, guies alumini i garres, ilumimació pantalla de llum amb tubs fluorescents leds lacat blanc. (P - 126)

TOTAL Titol 3	**01.01.08**	**2.855,17**

Obra	01	Pressupost
Capítol	02	Instal·lacions
Titol 3	01	Sanejament

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P1D1-HA2J	u	Connexió a xarxa existent de sanejament, inclòs tots els elements necessaris per deixar la instal·lació perfectament acabada (P - 22)	102,04	6,000	612,24
2	PD7E-49BA	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 125 mm (P - 135)	44,64	14,000	624,96
3	PD7E-49B4	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm (P - 134)	42,41	5,000	212,05
4	PD1A-F124	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 75 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 131)	25,95	1,000	25,95
5	PD1A-F122	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 130)	22,82	3,000	68,46
6	PD1A-F11K	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 32 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 129)	20,68	19,000	392,92
7	PJ3I-3EHL	u	Sifó registrable, de PVC de 32 mm, connectat a un ramal de PVC (P - 240)	9,51	40,000	380,40
8	P1D1-HA2K	u	Punt de connexió als elements de la xarxa de sanejament, inclosos tots els elements necessaris per la seva instal·lació, fixació i connexionat. Totalment muntat i en funcionament. (P - 23)	46,31	17,000	787,27
9	PD31-56DS	u	Pericó sifònic, de 60x60x60 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó massís de 290x140x50 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:8, sobre solera de formigó en massa de 10 cm (P - 132)	410,76	1,000	410,76
10	PDK0-EUWF	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada estanca en fundició d'alumini per a reomplir d'acer inoxidable de 600x600 mm recolzada i fixada amb	418,27	1,000	418,27

			cargols, per a pericó de serveis, col·locat amb morter (P - 136)			
11	P1D1-HA2L	u	Connexió a pou de la xarxa existent de sanejament, inclòs tots els elements necessaris per deixar la instal·lació perfectament acabada (P - 24)	132,93	6,000	797,58

TOTAL Titol 3 **01.02.01** **4.730,86**

Obra	01	Pressupost
Capítol	02	Instal·lacions
Titol 3	02	Fontaneria
Titol 4	01	Aparells
Titol 5	01	Inodor

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PJ11C-3CWM	u	Inodor de porcellana esmaltada, sortida horitzontal, inclou tasa, cisterna d'alimentació i tapa ref A342395000 ref A34139X000 ref A801B6000B model Victoria marca Roca o equivalent, col·locat amb fixacions murals i connectat a la xarxa d'evacuació (P - 230)	289,01	1,000	289,01
2	PJ244-3I3T	u	Mecanisme per a cisternes de descàrrega total, automàtic, preu mitjà, fixat i connectat amb entrada d'1´´1/4 (P - 236)	36,11	1,000	36,11
3	PJ215-3CS1	u	Aixeta de regulació per a inodor amb cisterna incorporada, mural, muntada superficialment, amb tub d'enllaç incorporat, de llautó cromat, preu superior, amb entrada de 1/2´´ (P - 233)	28,84	1,000	28,84
4	PJ2Z3-3ECL	u	Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu mitjà, amb dues unions roscades de 1/2´´ (P - 237)	16,56	1,000	16,56
5	PN38-EC7K	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 3/4, de 64 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (P - 268)	25,59	1,000	25,59

TOTAL Titol 5 **01.02.02.01.01** **396,11**

Obra	01	Pressupost
Capítol	02	Instal·lacions
Titol 3	02	Fontaneria
Titol 4	01	Aparells
Titol 5	02	Urinari

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PJ11D-3CLR	u	Urinari mural de porcellana esmaltada Rimless amb alimentació superior, de color blanc ref: A3590J2000 model Proton marca Roca o equivalent, col·locat amb fixacions murals (P - 232)	250,43	1,000	250,43
2	PJ3E-528A	u	Sifó de botella per a urinari mural, de llautó cromat, de diàmetre 1´´ amb enllaç de diàmetre 25 mm, connectat a la xarxa de petita evacuació (P - 239)	47,42	1,000	47,42
3	PJ215-3CS1	u	Aixeta de regulació per a inodor amb cisterna incorporada, mural, muntada superficialment, amb tub d'enllaç incorporat, de llautó cromat, preu superior, amb entrada de 1/2´´ (P - 233)	28,84	1,000	28,84
4	PJ2Z3-3ECL	u	Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu mitjà, amb dues unions roscades de 1/2´´ (P - 237)	16,56	1,000	16,56
5	PN38-EC7K	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 3/4, de 64 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (P - 268)	25,59	1,000	25,59

TOTAL Titol 5 **01.02.02.01.02** **368,84**

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost
Capítol	02	Instal·lacions
Titol 3	02	Fontaneria
Titol 4	01	Aparells
Titol 5	03	Inodor adaptat

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EJ14B213K467	u	Inodor de porcellana esmaltada complet amb sortida horitzontal per a mobilitat reduïda amb seient i tapa amb frontisses d'acer inoxidable, inclou cisterna d'alimentació, de color Blanc, referències A342237000 / A341231000 / A80123A004 de la sèrie ACCESS de ROCA SANITARIO o equivalent col·locat amb fixacions murals i connectat a la xarxa d'evacuació (P - 3)	438,51	1,000	438,51
2	PJ244-3I3T	u	Mecanisme per a cisternes de descàrrega total, automàtic, preu mitjà, fixat i connectat amb entrada d'1´´1/4 (P - 236)	36,11	1,000	36,11
3	PJ215-3CS1	u	Aixeta de regulació per a inodor amb cisterna incorporada, mural, muntada superficialment, amb tub d'enllaç incorporat, de llautó cromat, preu superior, amb entrada de 1/2´´ (P - 233)	28,84	1,000	28,84
4	PJ2Z3-3ECL	u	Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu mitjà, amb dues unions roscades de 1/2´´ (P - 237)	16,56	1,000	16,56
5	PN38-EC7K	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 3/4, de 64 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (P - 268)	25,59	1,000	25,59
6	PJ41-HA21	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat d'acer inoxidable AISI 304 brillo, de 800 mm de llargària i 32 mm de diàmetre i gruix 1,5mm, col·locat amb fixacions mecàniques i amb portarotlles model 15051.80.B de la marca Nofer o equivalent (P - 242)	157,36	1,000	157,36
7	PMS0-6Z8H	u	Rètol senyalització accessibilitat, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical (P - 263)	20,22	1,000	20,22

TOTAL Titol 5 **01.02.02.01.03** **723,19**

Obra	01	Pressupost
Capítol	02	Instal·lacions
Titol 3	02	Fontaneria
Titol 4	01	Aparells
Titol 5	04	Rentamans adaptat

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EJ13B713K468	u	Lavabo de porcellana mural, ACCESS, de color Blanc, ref. 327230000 de la serie ACCESS de ROCA SANITARIO o equivalent, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc, col·locat amb suports murals (P - 2)	105,85	1,000	105,85
2	PJ217-3SC4	u	Aixeta gerontològica mescladora per a lavabo, muntada superficialment sobre aparell sanitari, de llautó cromat, preu superior, amb dues entrades de maniguets ref: 71550pg model Ingo marca Presto (P - 234)	81,95	1,000	81,95
3	PJ2Z3-3ECL	u	Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu mitjà, amb dues unions roscades de 1/2´´ (P - 237)	16,56	1,000	16,56
4	PN38-EC7K	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 3/4, de 64 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (P - 268)	25,59	1,000	25,59
5	PJ3D-3FKR	u	Sifó de botella per a lavabo, de llautó cromat de diàmetre 1´´1/4 amb enllaç de diàmetre 30 mm, connectat a la xarxa de petita evacuació (P - 238)	35,89	1,000	35,89

PRESSUPOST

TOTAL Titol 5 **01.02.02.01.04** **265,84**

Obra	01	Pressupost
Capítol	02	Instal·lacions
Titol 3	02	Fontaneria
Titol 4	01	Aparells
Titol 5	05	Lavabo ostomitzat

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PJ11C-3CYC	u	Lavabo ostomitzat. Mòdul compacte d'higiene en banys públics per ostomitzats. Inclou subministrament i instal·lació. Mòdul format per inodor suspès amb cisterna encastada i polsador de cisterna crom brillant en moble de 1,62 m d'alçada x 0,60 m d'ample fabricat en tauler hidròfug recobert de làmina HPL blanca amb sòcol compacte blanc de 12 mm de gruix per a protegir de la humitat la part inferior del moble, dotat amb kit de subjecció a la paret, taulell de 0,60 m d'amplada x 0,49 m de fons fabricat en Krion blanc de 12 mm de gruix (Solid surface de minerals naturals i resines de gran resistència amb carència de porus, antibacteres i de fàcil neteja). Inclou mirall de 0,45 m d'alçada x 0,35 m d'amplada, dosificador de sabó, penjador, portarotllos, aixeta monocomandament i teledutxa de dimensions reduïdes per facilitar el rentat de bosses. El fons total del mòdul ja instal·lat és de 65 cm, resultants de sumar-li als 49 cm de fons del taulell els 16 cm de profunditat de l'estructura que acull la cisterna suspesa. Inclou una tira led a la part superior del mòdul higiènic. Inclou la instal·lació del mòdul. Inclou ports del mòdul d'higiene especificat. (P - 231)	2.009,94	1,000	2.009,94

TOTAL Titol 5 **01.02.02.01.05** **2.009,94**

Obra	01	Pressupost
Capítol	02	Instal·lacions
Titol 3	02	Fontaneria
Titol 4	01	Aparells
Titol 5	06	Font

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PJ21C-3SHS	u	Aixeta senzilla per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2´´ (P - 235)	53,94	1,000	53,94
2	PJ2Z3-3ECL	u	Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu mitjà, amb dues unions roscades de 1/2´´ (P - 237)	16,56	1,000	16,56
3	PN38-EC7K	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 3/4, de 64 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (P - 268)	25,59	1,000	25,59
4	PQ30-6UJY	u	Font d'aigua potable d'acer inoxidable amb polsador manuel i omple botelles de dimensions 30,5x30,5 cm i 125 cm d'alçària. Disposa de filtre de carboni actiu i bomba d'aigua instal·lat. Treballa a pocs decibels. Disposa d'una capacidad de refredament de 18 l/h i un termostat regulador de temperatura d'aigua, velocitat de sortida de l'aigua 50 l/h, capacitat del dipòsit d'aigua 7,5 l. Model Navia T-7APLV marca Canaletes o equivalent. Inclou subministrament i instal·lació. (P - 279)	633,56	1,000	633,56

TOTAL Titol 5 **01.02.02.01.06** **729,65**

Obra	01	Pressupost

PRESSUPOST

Capítol	02	Instal·lacions
Titol 3	02	Fontaneria
Titol 4	02	Distribució

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PF56-U405	u	Connexió a xarxa de fontaneria existent, inclòs tots els elements necessaris per a la distribució, aïllaments, mecanismes i vàlvules (P - 172)	154,35	1,000	154,35
2	PF56-FJKK	m	Tub de coure R250 (semidur) de 35 mm de diàmetre nominal, d'1,2 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 171)	26,53	3,000	79,59
3	PF56-FJKJ	m	Tub de coure R250 (semidur) de 28 mm de diàmetre nominal, d'1,2 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 170)	21,82	4,000	87,28
4	PF56-FJKI	m	Tub de coure R250 (semidur) de 22 mm de diàmetre nominal, d'1,2 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 169)	18,40	2,000	36,80
5	PF56-FJKD	m	Tub de coure R250 (semidur) de 18 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 168)	14,68	4,000	58,72
6	PF56-FJKB	m	Tub de coure R250 (semidur) de 15 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 167)	12,47	25,000	311,75
7	PFQ0-HOBP	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 179)	55,13	3,000	165,39
8	PFQ0-HYBE	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 180)	32,82	4,000	131,28
9	PFQ0-3LOO	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 178)	12,23	2,000	24,46
10	PFQ0-3LL5	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 176)	12,14	4,000	48,56
11	PFQ0-3LL4	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 175)	12,10	25,000	302,50
12	PG2N-EUJJ	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (P - 193)	1,47	27,000	39,69
13	PN37-KZ1Z	u	Vàlvula de bola manual soldada, de dues peces amb pas total, material del cos i de la bola de llautó,de diàmetre nominal 35 mm i de PN, col·locada superficialment (P - 267)	52,25	1,000	52,25

PRESSUPOST

14	PN37-JAN2	u	Vàlvula de bola manual soldada, de dues peces amb pas total, material del cos i de la bola de llautó,de diàmetre nominal 28 mm i de PN, col·locada superficialment (P - 266)	26,67	1,000	26,67
15	PN37-JAMZ	u	Vàlvula de bola manual soldada, de dues peces amb pas total, material del cos i de la bola de llautó,de diàmetre nominal 18 mm i de PN, col·locada superficialment (P - 265)	17,73	1,000	17,73

TOTAL Titol 4 **01.02.02.02** **1.537,02**

Obra	01	Pressupost
Capítol	02	Instal·lacions
Titol 3	03	Il·luminació

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG12-DHAS	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 70x70 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment (P - 186)	11,99	37,000	443,63
2	PH23-HYKX	u	Llumenera decorativa modular de 60x60 cm, 3607 lm de flux lluminós, no regulable, encastada. Model PLAT G3 600x600 3400 WW OPAL IP40 WH marca LAMP o equivalent. Fabricada en acer pintat en blanc mat i amb difusor opal de policarbonat. Temperatura de color 3000K i CRI 80. Equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP40 (part no encastada) i IP20 (part encastada), IK06. Classe d'aïllament II. Seguretat fotobiològica grup 0. Hores de vida: 70.0000h L80 B10. Inclòs subministrament i instal·lació. (P - 221)	141,30	10,000	1.413,00
3	PH23-I12V	u	Llumenera decorativa modular de 60x60 cm, 3607 lm de flux lluminós, regulable, encastada. Model PLAT G3 600x600 3400 WW OPAL IP40 DA WH marca LAMP o equivalent. Fabricada en acer pintat en blanc mat i amb difusor opal de policarbonat. Temperatura de color 3000K i CRI 80. Equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP40 (part no encastada) i IP20 (part encastada), IK06. Classe d'aïllament II. Seguretat fotobiològica grup 0. Hores de vida: 70.0000h L80 B10. Inclòs subministrament i instal·lació. (P - 224)	180,80	9,000	1.627,20
4	PH23-I0Y7	u	Llumenera per encastar a sostre de 1.960 mm de llargària de 3.014 lumens de flux lluminós i 3.000 K de temperatura de color, regulable. Model FIL45 REC 1960 4550 WW OPAL DALI WH, marca LAMP o equivalent. Fabricada en extrusió d'alumini pintat de color blanc mat amb difusor de policarbonat opal. Amb temperatura de color blanc càlid i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe d´aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. Inclòs subministrament i instal·lació. (P - 223)	383,80	2,000	767,60
5	PH23-I0Y6	u	Llumenera per encastar a sostre de 1.120 mm de llargària de 1.722 lumens de flux lluminós i 3.000 K de temperatura de color. Model FIL45 REC 1120 2600 WW OPAL WH, marca LAMP o equivalent. Fabricada en extrusió d'alumini pintat de color blanc mat amb difusor de policarbonat opal. Amb temperatura de color blanc càlid i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP20, IK07. Classe d´aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. (P - 222)	250,80	2,000	501,60
6	PHWR-HCW7	u	Accessori per a estructura tipus fixació per a unió intermèdia de sistema de il·luminació encastat o suspès en línia contínua. Model FIL 45 ACC. INTM JOINT de la marca LAMP o equivalent. Inclòs subministrament i instal·lació. (P - 228)	11,01	2,000	22,02
7	PHWR-HCW8	u	Accessori per a estructura tipus tapa final. Fabricat a injecció d'alumini lacat color gris setinat. Model FIL 120 ACC. ELS SEUS END COVER GR. marca LAMP o equivalent. Inclòs subministrament i instal·lació. (P - 229)	6,76	4,000	27,04
8	PH21-AZQM	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds, de forma circular de diàmetre 165 mm, 13 W de potència, eficàcia lluminosa de 77 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe II, cos d'alumini i coberta de policarbonat i grau de protecció IP44. Referència DN135B LED10S/830 PSU II WH, model CoreLine SlimDownlight marca Philips o equivalent. Inclòs subministrament i instal·lació. (P - 220)	68,67	6,000	412,02

PRESSUPOST

9	PH57-B3BR	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 340 a 370 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial (P - 225)	107,75	8,000	862,00
10	PG6E-76TI	u	Interruptor, de tipus modular d'1 mòdul estret, unipolar (1P), 16 A/250 V, amb tecla i làmpada pilot, preu mitjà, muntat sobre bastidor o caixa (P - 209)	16,22	5,000	81,10
11	PG65-483R	u	Caixa de mecanismes, per a un element, preu alt, encastada (P - 208)	3,07	5,000	15,35
12	PG6I-78FJ	u	Marc per a l'adaptació de mecanismes modulars a caixa rectangular, d'1 mòdul, preu alt, col·locat (P - 212)	2,88	5,000	14,40
13	PG86-HD0O	u	Subministrament i col·locació de detector de presència amb activació per infraroig i rearme mitjançant so, amb un abast màxim de 6 metres, amb un angle de detecció de 90º, amb sistema de connexionat a tres fils, amb sortida per relé una potència màxima de 1000 VA, amb una tensió de funcionament de 220 v / 50hz, amb un temps temporitzat regulable entre 4 segons i 9 minuts, model Luxomat M+S-3H, ref 0770080 de la marca Temper o equivalent. Inclòs caixa d'encastar, marc, i accessoris. totalment instal·lat i en funcionament (P - 216)	98,80	3,000	296,40
14	PHV1-HC12	u	Controlador DALI per a regulació i control de 3 grups de llums, amb alimentació i sortida de bus, per a col.locar en carril DIN, muntat i connectat (P - 227)	484,40	1,000	484,40

TOTAL Titol 3 **01.02.03** **6.967,76**

Obra	01	Pressupost
Capítol	02	Instal·lacions
Titol 3	04	Electricitat
Titol 4	01	Quadre elèctric

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG10-DB1C	u	Quadre General de Distribució, segons esquemes unifilars del projecte. Inclou aparellatge elèctric, rotulació i accesoris. Inclou col·locació, instal·lació i posada en funcionament. (P - 181)	4.291,84	1,000	4.291,84
2	PG10-DB1D	u	Quadre Secundari Pati Llevant, segons esquemes unifilars del projecte. Inclou aparellatge elèctric, rotulació i accesoris. Inclou col·locació, instal·lació i posada en funcionament. (P - 182)	470,03	1,000	470,03
3	PG10-DB1E	u	Quadre Secundari Pati Ponent, segons esquemes unifilars del projecte. Inclou aparellatge elèctric, rotulació i accesoris. Inclou col·locació, instal·lació i posada en funcionament. (P - 183)	470,03	1,000	470,03
4	PGC3-B5XW	u	Sistema d'alimentació ininterrompuda del tipus line interactive amb modulació d'ample de polsos (PWM), classificació VI segons la norma EN 62040-3, de 600 VA de potència, temps d'autonomia de 10 minuts, tensió d'entrada/sortida 230 V/230 V, freqüències de funcionament 50/60 Hz, rendiment total > 98, factor de potència de sortida 0.6, sobrecàrrega admissible del 110% durant 5 minuts i del 120% durant 100 ms, comunicació remota mitjançant port USB, comunicació local amb display LCD, bateries de plom tipus AGM, amb 2 preses de corrent del tipus schuko amb protecció, format torre, col·locat (P - 217)	91,33	1,000	91,33

TOTAL Titol 4 **01.02.04.01** **5.323,23**

Obra	01	Pressupost
Capítol	02	Instal·lacions
Titol 3	04	Electricitat
Titol 4	02	Distribució

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG33-E74K	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 202)	12,67	200,000	2.534,00
2	PG33-E74G	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 201)	8,04	50,000	402,00
3	PG33-E76H	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 205)	5,30	71,000	376,30
4	PG33-E757	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 204)	3,70	250,000	925,00
5	PG33-E756	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 203)	2,89	153,000	442,17
6	PG2N-EUKJ	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (P - 195)	2,52	200,000	504,00
7	PG2N-EUK7	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (P - 194)	1,47	441,000	648,27
8	PG2P-6T08	m	Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 197)	4,00	33,000	132,00

TOTAL Titol 4 **01.02.04.02** **5.963,74**

Obra	01	Pressupost
Capítol	02	Instal·lacions
Titol 3	04	Electricitat
Titol 4	03	Mecanismes

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG6S-486F	u	Punt de connexió de les màquines a la xarxa elèctrica inclòs tots els elements necessaris per la seva correcta instal·lació, fixació i connexionat. Totalment muntat i en funcionament. (P - 214)	42,52	12,000	510,24
2	PG6S-4871	u	Sortida de fils, de superfície, per a conductors de fins a 4 mm2 de secció, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntada superficialment (P - 215)	15,66	3,000	46,98
3	PG6O-77QR	u	Presa de corrent de tipus modular d'1 mòdul estret, bipolar (2P), 16 A 250 V, amb tapa, preu superior, muntada sobre caixa o bastidor (P - 213)	15,38	47,000	722,86
4	PG65-483R	u	Caixa de mecanismes, per a un element, preu alt, encastada (P - 208)	3,07	47,000	144,29

PRESSUPOST

5	PG6I-78FJ	u	Marc per a l'adaptació de mecanismes modulars a caixa rectangular, d'1 mòdul, preu alt, col·locat (P - 212)	2,88	47,000	135,36
6	PG6H-CUIY	u	Subministrament i col·locació de conjunt d'encastar amb tapa, amb quatre presses de corrent bipolar tipus ´´Schuko´´, dues presses de corrent bipolar amb subministrament estabilitzat i ininterromput tipus francesa i dues preses RJ45 categoria 6A. Inclòs caixa d'encastar, mecanismes color antracita, suports, plaques, adaptadors per a caixes universals, cablejat i accessoris, marca Simon, model 44 Aqua o similar. Totalment muntat i connexionat. (P - 210)	94,76	2,000	189,52
7	PP7F-CUIB	u	Subministrament i col·locació de conjunt d'encastar amb tapa, amb quatre presses de corrent bipolar tipus ´´Schuko´´ i dues presses de corrent bipolar amb subministrament estabilitzat i ininterromput tipus francesa. Inclòs caixa d'encastar, mecanismes color antracita, suports, plaques, adaptadors per a caixes universals, cablejat i accessoris, marca Simon, model 44 Aqua o similar. Totalment muntat i connexionat. (P - 274)	63,03	3,000	189,09
8	PG6H-CUIZ	u	Subministrament i col·locació de conjunt d'encastar amb tapa, amb una pressa de corrent bipolar tipus ´´Schuko´´ i una presa RJ45 categoria 6A. Inclòs caixa d'encastar, mecanismes color antracita, suports, plaques, adaptadors per a caixes universals, cablejat i accessoris, marca Simon, model 44 Aqua o similar. Totalment muntat i connexionat. (P - 211)	37,53	1,000	37,53
9	PG2G-AZL9	m	Minicanal de PVC, de 20x30 mm, d'1 tapa, amb 2 compartiments, amb sistema de fixació mecànica, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP4X, protecció mecànica contra impactes IK07, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, muntada sobre paraments (P - 188)	7,16	30,000	214,80

TOTAL Titol 4 **01.02.04.03** **2.190,67**

Obra	01	Pressupost
Capítol	02	Instal·lacions
Titol 3	05	Climatització
Titol 4	01	Maquinària

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PEF2-6QPW	u	Unitat exterior d'aire condicionat, per a sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant, bomba de calor, potència frigorífica 15,5 kW i potència calorífica nominal 16,5 kW, per a gas R-410A, alimentació trifàsica (400V/50Hz). Gamma City Multi, sèrie Multi-S, model PUMY -SP140YKM2 marca MITSUBISHI ELECTRIC o equivalent. Potència frigorífica nominal 15,5 kW (temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), EER 3,3, SEER 7,48, consum elèctric nominal en refrigeració 5,34 kW, rang de funcionament de temperatura de bulb sec de l'aire exterior en refrigeració des de -5 fins a 52°C, potència calorífica nominal 16,5 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 6°C), COP 4,1, SCOP 4,48, consum elèctric nominal en calefacció 4,36 kW, rang de funcionament de temperatura de bulb sec de l'aire exterior en calefacció des de -20 fins a 15°C , connectabilitat de fins a 12 unitats interiors amb un percentatge de capacitat mínim del 50% i màxim del 130%, compressor scroll hermèticament segellat amb control Inverter, 1050x981x330 mm, pes 94 kg, pressió sonora 54 dBA, potència sonora 74 dBA, cabal d'aire 83 m³/min, longitud total màxima de canonada frigorífica 300 m, diferència màxima d'alçada d'instal·lació 50 m si la unitat exterior és per sobre de les unitats interiors i 40 m si es troba per sota. Fins i tot elements antivibratoris de sòl. Inclòs el subministrament i instal·lació amb tots els elements necessaris per a una correcta instal·lació i posada en marxa. (P - 145)	7.074,63	2,000	14.149,26
2	PEZ1-6RX3	u	Kit de derivació de línia frigorífica, de 2 sortides, serie MULTI-S gamma City Multi, model CMY-Y62-G-E marca MITSUBISHI ELECTRIC o equivalent.	128,08	7,000	896,56

PRESSUPOST Pàg.: 22

			Inclòs el subministrament i instal·lació amb tots els elements necessaris. (P - 162)			
3	PEJ6-6SHF	u	Unitat interior tipus casset, de 4 vies, per a sostre modular de 600x600 mm, sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant, per a gas R-410A, potència frigorífica nominal 2,2 kW i potència calorífica nominal 2,5 kW gamma City Multi, model PLFY-P20VFM-E marca MITSUBISHI ELECTRIC o equivalent. Potència frigorífica nominal 2,2 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C), potència calorífica nominal 2,5 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C), consum elèctric nominal en refrigeració 0,02 kW, consum elèctric nominal en calefacció 0,02 kW, de 245x570x570 mm, pes 14 kg, amb ventilador de tres velocitats, pressió sonora a velocitat baixa 26 dBA, cabal d'aire a velocitat alta 8,5 m³/min, possibilitat de tancar qualsevol de les vies d'impulsió per facilitar la instal·lació en angles i passadissos i la graduació mitjançant el control remot, presa d'aire exterior (fins al 20% del cabal d'aire nominal) i bomba de drenatge. Inclòs elements per a suspensió del sostre. Inclòs subministrament i instal·lació. (P - 146)	1.622,42	1,000	1.622,42
4	PEJ6-6SHH	u	Unitat interior tipus casset, de 4 vies, per a sostre modular de 600x600 mm, sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant, per a gas R-410A, potència frigorífica nominal 2,8 kW i potència calorífica nominal 3,2 kW gamma City Multi, model PLFY-P25VFM-E marca MITSUBISHI ELECTRIC o equivalent. Potència frigorífica nominal 2,8 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C), potència calorífica nominal 3,2 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C), consum elèctric nominal en refrigeració 0,02 kW, consum elèctric nominal en calefacció 0,02 kW, de 245x570x570 mm, pes 14 kg, amb ventilador de tres velocitats, pressió sonora a velocitat baixa 26 dBA, cabal d'aire a velocitat alta 9 m³/min, possibilitat de tancar qualsevol de les vies d'impulsió per facilitar la instal·lació en angles i passadissos i graduar-les mitjançant el control remot, presa d'aire exterior (fins al 20% del cabal d'aire nominal) i bomba de drenatge. Inclòs elements per a suspensió del sostre. Inclòs subministrament i instal·lació. (P - 148)	1.641,12	2,000	3.282,24
5	PEJ6-6SHG	u	Unitat interior tipus casset, de 4 vies, per a sostre modular de 600x600 mm, sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant, per a gas R-410A, potència frigorífica nominal 4,5 kW i potència calorífica nominal 5,0 kW gamma City Multi, model PLFY-P40VFM-E marca MITSUBISHI ELECTRIC o equivalent. Potència frigorífica nominal 4,5 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C), potència calorífica nominal 5 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20° C), consum elèctric nominal en refrigeració 0,03 kW, consum elèctric nominal en calefacció 0,03 kW, de 245x570x570 mm, pes 15 kg, amb ventilador de tres velocitats, pressió sonora a velocitat baixa 28 dBA, cabal d'aire a velocitat alta 11 m³/min, possibilitat de tancar qualsevol de les vies d'impulsió per facilitar la instal·lació en angles i passadissos i la graduació mitjançant el control remot, presa d'aire exterior (fins al 20% del cabal d'aire nominal) i bomba de drenatge. Inclòs elements per a suspensió del sostre. Inclòs subministrament i instal·lació. (P - 147)	1.831,52	3,000	5.494,56
6	PEJ6-6SHI	u	Unitat interior tipus casset, de 4 vies, per a sostre modular de 600x600 mm, sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant, per a gas R-410A, potència frigorífica nominal 5,6 kW i potència calorífica nominal 6,3 kW gamma City Multi, model PLFY-P50VFM-E marca MITSUBISHI ELECTRIC o equivalent. Potència frigorífica nominal 5,6 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C), potència calorífica nominal 6,3 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C), consum elèctric nominal en refrigeració 0,04 kW, consum elèctric nominal en calefacció 0,04 kW, de 245x570x570 mm, pes 15 kg, amb ventilador de tres velocitats, pressió sonora a velocitat baixa 33 dBA, cabal d'aire a velocitat alta 13 m³/min, possibilitat de tancar qualsevol de les vies d'impulsió per facilitar la instal·lació en angles i passadissos i graduar-les mitjançant el control remot, presa	1.883,37	3,000	5.650,11

PRESSUPOST

			d'aire exterior (fins al 20% del cabal d'aire nominal) i bomba de drenatge. Inclòs elements per a suspensió del sostre. Inclòs subministrament i instal·lació. (P - 149)			
7	PEZ1-6RX2	kg	Càrrega de circuit refrigerant de gas refrigerant tipus R-410a (P - 161)	99,82	22,500	2.245,95
TOTAL	**Titol 4**		**01.02.05.01**			**33.341,10**

Obra	01	Pressupost
Capítol	02	Instal·lacions
Titol 3	05	Climatització
Titol 4	02	Distribució

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PF51-6RXJ	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 166)	13,47	36,000	484,92
2	PF51-6RXG	m	Tub de coure R220 (recuit) 3/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 164)	16,15	44,000	710,60
3	PF51-6RXE	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/2 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 163)	17,65	36,000	635,40
4	PF51-6RXI	m	Tub de coure R220 (recuit) 5/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 165)	17,52	44,000	770,88
5	PFQ0-3LO6	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 6 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 177)	8,22	36,000	295,92
6	PFQ0-3LKJ	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 173)	8,94	44,000	393,36
7	PFQ0-3LL3	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 12 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 174)	11,76	36,000	423,36
8	PFQ0-3LL4	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 175)	12,10	44,000	532,40
TOTAL	**Titol 4**		**01.02.05.02**			**4.246,84**

Obra	01	Pressupost
Capítol	02	Instal·lacions
Titol 3	05	Climatització
Titol 4	03	Control

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PEV7-H9VN	u	Control de sistema, per 200 grups o 200 unitats interiors, amb pantalla tàctil a color, model AE-200E marca MITSUBISHI ELECTRIC o equivalent. Dimensions 284x200x40 mm, pantalla TFT de 10,4´´ SVGA 800x600, port USB, connexió RS-232E , connexió RS-485, connexió BACnet, funció de doble temperatura de consigna, visualització d'icones sobre plànols a la pantalla, funció marxa/atur, configuració de la temperatura de consigna, del mode de funcionament, de la velocitat del ventilador i de la adreça del cabal d'aire, limitació de funcions de comandaments individuals, connexió SD per a emmagatzematge de dades de funcionament del sistema, connectable al bus MNet, funció avançada de control de consums FGENERGY (opcional), connexió directa de 4 entrades de polsos, amb autoalarmes , programació anual, estacional, setmanal i horària. Inclòs subministrament i instal·lació. (P - 159)	3.981,98	1,000	3.981,98
2	PEVC-369L	u	Termòstat. Control remot DELUXE amb programador setmanal, pantalla retro il·luminada, sonda de temperatura integrada, mode vigília, retorn automàtic de consigna, Dual Set Point, registre i lectura del consum elèctric i descarregament intel·ligent. Model PAR-41MAA marca MITSUBISHI ELECTRIC o equivalent. Control remot per cable, connectable al bus M-Net. Dimensions 120x19x120 mm, amb pantalla LCD retroil·luminada amb matriu de 255x160 punts, sonda de temperatura ambient, funció de doble temperatura de consigna, funció marxa/aturada , funció de desgavell intel·ligent, funció de rotació i backup (2+1) d'unitats interiors, registre i lectura del consum elèctric (per hora, per dia i per mes), 8 accions programables per a cada dia de la setmana, i funció Night Setback (manera vigília). Inclou subministrment i instal·lació. (P - 160)	152,80	5,000	764,00
3	PEV1-H9WA	m	Cable de comunicacions per a BUS de dades, 4x1 mm2 trenat i apantallat, instal·lat (P - 158)	7,86	63,000	495,18
4	PG2N-EUK7	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (P - 194)	1,47	63,000	92,61

TOTAL	**Titol 4**	**01.02.05.03**	**5.333,77**

Obra	01	Pressupost
Capítol	02	Instal·lacions
Titol 3	06	Ventilació
Titol 4	01	Maquinària

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P4Z0-61TC	u	Suportació a forjat de recuperador compost per perfils metàl·lics 'L' i amortidors de moll fixats al fals sostre. Model TM-75 marca Soler Palau o equivalent. Inclòs subministrament i instal·lació. (P - 57)	263,27	1,000	263,27
2	PEM5-9K23	u	Recuperador de calor d'alta eficiència configurable de cabal nominal 3.300 m3/h. Model CADB-HE D 33 RH PRO-REG marca Soler & Palau o equivalent. Recuperador de calor, amb intercanviador de plaques tipus counterflow d'alta eficiència (certificat EUROVENT), muntat en caixa d'acer galvanitzat plastificat de color blanc, de doble paret amb aïllament interior termoacústic no inflamable (M0) de fibra de vidre de 25mm de gruix. Configuració amb boques en posició Horitzontal, amb entrades i sortides d'aire configurables per l'instal·lador, permetent múltiples combinacions. Embocadures amb forma circular. Ventiladors amb rodets d'àleps cap a enrere, equipats amb motor EC amb protecció tèrmica i placa electrònica de control	16.831,92	1,000	16.831,92

			integrada. Filtres sintètics de molt baixa pèrdua de càrrega tant en impulsió com en extracció. By-pass de l'intercanviador de calor, ubicat a la impulsió d'aire amb servomotor integrat. Inclou control automàtic amb modes cabal variable (VAV), pressió constant (COP) o cabal constant (CAV). Visualització del cabal en totes les maneres gràcies als transmissors de cabal integrats en ambdós fluxos daire. També permet la gestió de la temperatura d'impulsió o ambient gràcies a les sondes de temperatura existents al recuperador. Motors EC d'alimentació monofàsica, amb protecció electrònica integrada. IP44, Classe B. Ventiladors: Plug-fans amb rodets d'àleps enrere. Filtres: F7: Filtres F7 de baixa pèrdua per a l'aportació d'aire i M5: Filtres M5 per a l'extracció d'aire. Control: Inclou control manual o automàtic en modes cabal variable (VAV), pressió constant (COP) o cabal constant (CAV), mitjançant sensors de CO2. Inclou filtre amb eficiència F9. model AFR-HE-315/12 F9 marca Soler & Palau o equivalent. Inclou subministrament i instal·lació. (P - 154)			
3	PEM5-9K3G	u	Acoblaments elàstics per a conducte rectangular. Model IAE - 285 marca Soler & Palau o equivalent. Inclòs subministrament, tots els elements necessaris i instal·lació. (P - 157)	128,17	4,000	512,68
TOTAL	**Titol 4**		**01.02.06.01**			**17.607,87**

Obra	01	Pressupost
Capítol	02	Instal·lacions
Titol 3	06	Ventilació
Titol 4	02	Distribució

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PE54-35DO	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 0,8 mm, amb unió baioneta, muntat adossat amb suports (P - 143)	43,40	64,350	2.792,79
2	PE42-4961	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 450 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, muntat superficialment (P - 142)	112,25	6,000	673,50
3	PE63-6PFS	m2	Aïllament tèrmic amb planxa d'escuma elastomèrica per a aïllament tèrmic d'equips i conductes, autoadhesiva, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, classe de reacció al foc B-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, muntat exteriorment, adherit (P - 144)	64,44	72,833	4.693,36
4	PE41-3900	m	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+fibra de vidre amb alumini reforçat de 300 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat (P - 141)	13,36	2,000	26,72
5	PE41-38WK	m	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+fibra de vidre amb alumini reforçat de 200 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat (P - 138)	10,87	1,000	10,87
6	PE41-38WS	m	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+fibra de vidre amb alumini reforçat de 180 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat (P - 139)	10,80	7,000	75,60
7	PE41-38XW	m	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+fibra de vidre amb alumini reforçat de 100 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat (P - 140)	9,46	1,000	9,46
8	PEKK-38G7	u	Reixeta d'impulsió, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 525x75 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment amb plènum per la connexió amb conducte circular. Model PA-2c marca Shcako o equivalent. Inclou perforació de la placa de guix laminat, muntatge i instal·lació. (P - 152)	77,32	1,000	77,32
9	PEKK-38G6	u	Reixeta d'impulsió, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 525x125 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment amb plènum per la connexió amb conducte circular. Model PA-2c marca Shcako o equivalent.	86,28	7,000	603,96

PRESSUPOST Pàg.: 26

			Inclou perforació de la placa de guix laminat, muntatge i instal·lació. (P - 151)			
10	PEKK-38H6	u	Reixeta de retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 525x125 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment amb plènum per la connexió amb conducte circular. Model PA-2b marca Shcako o equivalent. Inclou perforació de la placa de guix laminat, muntatge i instal·lació. (P - 153)	86,28	1,000	86,28
11	PEKK-38FT	u	Reixeta de retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 525x525 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment amb plènum per la connexió amb conducte circular. Model PA-2b marca Shcako o equivalent. Inclou perforació de la placa de guix laminat, muntatge i instal·lació. (P - 150)	101,54	1,000	101,54
TOTAL	**Titol 4**		**01.02.06.02**			**9.151,40**

Obra	01	Pressupost
Capítol	02	Instal·lacions
Titol 3	06	Ventilació
Titol 4	03	Regulació i control

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PEM5-9K3C	u	Sensor de CO2 per a conducte. Permet el control de la ventilació en funció de la concentració de CO2 existent a l'aire circulant pel conducte d'extracció. Sortida: 0-10V. Alimentació: 24 VDC. Model SCO2-G 0/10V marca Soler & Palau o equivalent. Inclòs subministrament, tots els elements auxiliars necessaris i instal·lació. (P - 156)	851,20	1,000	851,20
2	PEM5-9K3B	u	Sensor de CO2 i temperatura per ambient. Sensors per a ambient que, amb combinació amb un element de control, permeten l'optimització energètica del sistema de ventilació a la zona on s'instal·len. Model SCO2-A 0/10V marca Soler & Palau o equivalent. Inclòs subministrament, tots els elements necessaris i instal·lació. (P - 155)	656,93	1,000	656,93
3	PG33-E747	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 200)	1,80	20,000	36,00
4	PG2P-6T08	m	Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 197)	4,00	20,000	80,00
TOTAL	**Titol 4**		**01.02.06.03**			**1.624,13**

Obra	01	Pressupost
Capítol	02	Instal·lacions
Titol 3	07	Senyals dèbils

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PP72-67AF	u	Armari rack metàl·lic mural per a sistemes de transmissió de veu, dades i imatge, amb bastidor tipus rack 19´´, de 6 unitats d'alçària, de 600x500 mm (amplària x fondària), porta de vidre securitzat amb pany i clau, fixat al parament (P - 271)	413,37	1,000	413,37
2	PP7A-H9LL	u	Commutador (switch) gestionable, de 24 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 2 ports tipus SFP 1/10Gbps compatible amb alimentació Ethernet (PoE/PoE+) IEEE 802.3af i 802.3at, per armari tipus rack, amb alimentació a 240V, col·locat i connectat (P - 272)	365,57	1,000	365,57

PRESSUPOST

3	PP7C-66U3	u	Panell integrat fix, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6a S/FTP, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables, fixat mecànicament (P - 273)	310,16	1,000	310,16
4	PP48-8GY3	u	Cable de xarxa fuetó, amb 2 connectors RJ45 categoria 6 U/FTP de 0,5 a 1,0 m de llargària, amb un grau de protecció IP-65, col·locat (P - 270)	7,57	21,000	158,97
5	PP44-6640	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal (P - 269)	2,01	150,000	301,50
6	PG2N-EUK7	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (P - 194)	1,47	150,000	220,50
7	PGC3-B5XW	u	Sistema d'alimentació ininterrompuda del tipus line interactive amb modulació d'ample de polsos (PWM), classificació VI segons la norma EN 62040-3, de 600 VA de potència, temps d'autonomia de 10 minuts, tensió d'entrada/sortida 230 V/230 V, freqüències de funcionament 50/60 Hz, rendiment total > 98, factor de potència de sortida 0.6, sobrecàrrega admissible del 110% durant 5 minuts i del 120% durant 100 ms, comunicació remota mitjançant port USB, comunicació local amb display LCD, bateries de plom tipus AGM, amb 2 preses de corrent del tipus schuko amb protecció, format torre, col·locat (P - 217)	91,33	1,000	91,33

TOTAL Titol 3 **01.02.07** **1.861,40**

Obra	01	Pressupost
Capítol	02	Instal·lacions
Titol 3	08	Contra incendis
Titol 4	01	Cental

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PM11-383S	u	Desinstal·lació, desmuntatge i enretirada de central de detecció d'incendis existent. (P - 243)	112,89	1,000	112,89
2	PM11-383W	u	Central de detecció d'incendis convencional per a 6 zones, amb doble alimentació, amb funcions d'autoanàlisi automàtic amb indicador d'alimentació, de zona, d'avaria, de connexió de zona i de prova d'alarma, i muntada a la paret (P - 244)	390,36	1,000	390,36

TOTAL Titol 4 **01.02.08.01** **503,25**

Obra	01	Pressupost
Capítol	02	Instal·lacions
Titol 3	08	Contra incendis
Titol 4	02	Detecció i alarma

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PM18-385X	u	Sirena electrònica per a instal·lació analògica, nivell de potència acústica 102 dB, alimentada des del llaç, so multitò, grau de protecció IP-66, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'exterior (P - 247)	182,67	1,000	182,67
2	PM18-385Q	u	Sirena electrònica per a instal·lació convencional i analògica, nivell de potència acústica 100 dB, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'interior (P - 246)	84,66	1,000	84,66
3	PM17-386V	u	Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis analògica, accionament manual per canvi posició d'element fràgil (rearmable), direccionable, segons norma UNE-EN 54-11, muntat superficialment	385,99	1,000	385,99

PRESSUPOST

			(P - 245)			
4	PG33-E78T	m	Manguera resistent al foc. Compleix les normatives EN 50265, EN50266, EN50267, EN502678 i En 50200. Manguera lliure d'halògens, no propagadora de la flama, no propagadora d'incendi + RF 30 formada per 3 conductors (2 x 1,5mm2 + 1x0,75mm2) homologada per al sistema analògic. Col·locat en tub o safata (P - 206)	3,45	35,000	120,75
5	PG2N-EUHF	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (P - 192)	1,36	35,000	47,60
6	PG2P-6T07	m	Tub rígid de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 196)	3,58	3,000	10,74
7	PMS0-6Z18	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical (P - 262)	10,52	3,000	31,56

TOTAL	**Titol 4**	**01.02.08.02**	**863,97**

Obra	01	Pressupost
Capítol	02	Instal·lacions
Titol 3	08	Contra incendis
Titol 4	03	Extinció manual

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PM20-DG80	u	Desmuntatge i muntatge de boca d'incendis equipada existent, BIE, formada per armari de xapa d'acer pintada i porta, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança), per a col·locar encastada, inclòs part proporcional d' accessoris i tot el petit material auxiliar de connexió i muntatge (P - 248)	126,21	1,000	126,21
2	PM32-DZ3K	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat superficialment (P - 249)	123,30	2,000	246,60
3	PM32-DZ3N	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat superficialment (P - 250)	162,92	1,000	162,92
4	PMS0-6Z18	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical (P - 262)	10,52	4,000	42,08

TOTAL	**Titol 4**	**01.02.08.03**	**577,81**

Obra	01	Pressupost
Capítol	02	Instal·lacions
Titol 3	08	Contra incendis
Titol 4	04	Evacuació

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PMS0-6Z9O	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical (P - 264)	19,94	8,000	159,52

TOTAL	**Titol 4**	**01.02.08.04**	**159,52**

Obra	01	Pressupost
Capítol	02	Instal·lacions

PRESSUPOST

Titol 3 09 Protecció i seguretat

Titol 4 01 Intrusió

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PMD6-H7LH	u	Panell d'alarma GALAXY FLEX V3 20 de la marca HONEYWELL o equivalent de 12 Zones i 1 sortida en placa base ampliable fins a 20 zones mitjançant expansors externs tipus RIO de la marca HONEYWELL o equivalent, per 1 bus de expansión.RS485, o via radio mitjançant expansors tipus Portal RF (fins a 8), Bus Alta Velocitat Intellibus per a comunicadors (IP i GPRS), o detectors amb càmera (fins a 5, que no ocupen zones conveniconales) amb comunicador telefònic RTB integrat i port USB per configuració, fins a 3 particions, 23 usuaris, 500 registres d'esdeveniments, 2 Calendaris disponibles, 5 enllaços. Fins a 4 teclats, funció multiusuari, per control de acccesos opcional per a 4 lectors amb expansors DCM i grau Grau 2. Caixa plàstica gran EU. Inclou col·locació, instal·lació i posada en funcionament. Nota: Qualsevol altre model proposat pel contractista ha de tenir les mateixes característiques (P - 259)	685,17	1,000	685,17
2	PMD6-H7LB	u	Comunicador IP bidireccional per panells Galaxy Flex v3 (Intellibus) de la marca HONEYWELL o equivalent. Protocol de comunicació TCP / IP encriptat ATS 6. NIC 10/100 Mbits, Compatible amb Maxpro Cloud. Inclou la seva col·locació, instal·lació i posada en funcionament. Nota: Qualsevol altre model proposat pel contractista ha de tenir les mateixes característiques (P - 255)	279,32	1,000	279,32
3	PMD6-H7LC	u	Comunicador GSM/GPRS bidireccional per a panells Galaxy Flex v3 (Intellibus) de la marca HONEYWELL o equivalent. Protocol de comunicació encriptat ATS 6. Inclou tot els elements necessaris per la seva col·locació, instal·lació i posada en funcionament. Nota: Qualsevol altre model proposat pel contractista ha de tenir les mateixes característiques (P - 256)	419,42	1,000	419,42
4	PMD6-H7LI	u	Bateria de plom recarregable de 12VDC, 10AH model BAT 12-10 de la marca HONEYWELL o equivalent. Inclou tots els elements necessaris per la seva col·locació, instal·lació o posada en funcionament. Nota: Qualsevol altre model proposat pel contractista ha de tenir les mateixes característiques (P - 260)	92,72	1,000	92,72
5	PMD6-H7LF	u	Mòdul expasió multiplexat de zones per Panells d' Intrusión Galaxy. 8 Entrades / 4 Sortides, amb caixa de plàstic i tamper, amb certificat EN50131-6 Grau 3 classe Ambiental II, model C072 marca HONEYWELL o equivalent. Inclou tots els elements necessaris per la seva col·locació, instal·lació i posada en funcionament. Nota: Qualsevol altre model proposat pel contractista. (P - 258)	154,36	1,000	154,36
6	PMD6-H7LE	u	Consola alfanumèrcia MK8 per a panells d'intrusió Galaxy, pantalla LCD retro il·luminada i teclat de membrana. Incorpora zumbador i tamper, certificat EN50131-6 Grau 3 classe Ambiental II model CP050-001 marca HONEYWELL o equivalent. Inclou tots els elements necessaris per la seva col·locació, instal·lació i posada en funcionament. Nota: Qualsevol altre model proposat pel contractista ha de tenir les mateixes característiques. (P - 257)	199,36	1,000	199,36
7	PMD2-4VBS	u	Contacte magnètic per montatge superficial, normamet tancant, carcassa plàtica de color blanc, distància d'obertura de 20 m, Certificat EN50131-2-6:2009-5 Grau 2 Classe Ambiental II, model EMPS85W marca HONEYWELL o equivalent. Inclou tots els elements necessaris per la seva col·locació, instal·lació i posada en funcionament.	60,94	3,000	182,82

PRESSUPOST

			Nota: Qualsevol altre model proposat pel contractista ha de tenir les mateixes característiques. (P - 253)			
8	PMD3-38D6	u	Detector volumètric de doble tecnologia, infraroigs (IR) i microones (MW), rang de cobertura 12x17 metres, baix consum, amb sensor inercial per evitar falses alarmes per vibracions, òptica fressnel de sensibilitat uniforme i cobertura angle 0 i processament DualCore, consum de 9mA, certificat EN50131-2-4 Grau 2 Classe II model DT8012F4 marca HONEYWELL o equivalent. Inclou tots els elements necessaris per la seca col·locació instal·lació i posada en funcionament. Nota:Qualsevol altre model proposat pel contractista ha de tenir les mateixes característiques. (P - 254)	68,48	5,000	342,40
9	PMD1-38EO	m	Conductor blindat i apantallat, de 4x0,22 mm2 + 2x0,75 mm2, col·locat en tub (P - 252)	1,55	55,000	85,25
10	PMD1-38EN	m	Conductor blindat i apantallat, de 2x0,22 mm2 + 2x0,75 mm2, col·locat en tub (P - 251)	1,42	30,000	42,60
11	PG2N-EUK7	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (P - 194)	1,47	85,000	124,95

TOTAL Titol 4 **01.02.09.01** **2.608,37**

Obra	01	Pressupost	
Capítol	02	Instal·lacions	
Titol 3	09	Protecció i seguretat	
Titol 4	02	CCTV	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PMS0-6Z0E	u	Placa de senyalització del cumpliment de la llei orgànica de protecció de dades. Inclou subministrament i tots els elements necesasaris per la seva col·locació i instal·lació. (P - 261)	55,81	1,000	55,81
2	PPA1-HA69	u	Gravador digital HN35 cibersegur en parella amb les càmeres model HN35160208 marca Honeywell o equivalent. Gravador de 16 canals de vídeo fins a 4K, 2 discs durs, total 8TB, ampliable a 20, switch PoE inclòs per connectar i alimentar totes les càmeres, instal.lat (P - 277)	1.759,61	1,000	1.759,61
3	PPA3-HA4I	u	Monitor industrial LCD de 17", resolució de 1280x1024, 300 cd/m2, contrast 500:1, temps resposta 8 ms, amb entrades BNC, S-Video i VGA amb looping, altaveus incorporats i amb suport de sobretaula, instal.lat (P - 278)	648,57	1,000	648,57
4	PPA0-HA51	u	Càmera IP tipus microdomo IP amb Wide Dynamic amb IR 5MP per a interiors/exteriors amb funció dia/nit i il·luminació IR, CMOS de 1/2,7´´, amb escaneig progressiu, resolució 5Mp 2595 x 1944 @25fps, il·luminació mínima 0,03 Lux/F2,0 color), 0 luz amb IR encès, lent fixa de 2,7 mm, il·luminació mitjançant LEDs fins 30 metres, rang dinàmic extès 120 dB, triple streaminf amb encriptació de flux, detecció de sabotatge i moviment, ciberseguritat avançada i conforme NDAA, compressió H.154 HEV/H.264/MJPEG, smart codec, ONVIF S, G i T, 1 osrtida i 1 entrada d'alarma, ranura micro SD per a gravació Off-Line en targetes de fins 256 Gb, model HC35W45R2 marca HONEYWELL o equivalent. Inclou tots els elements necessaris per la seva col·locació, instal·lació i posada en funcionament. (P - 275)	395,76	4,000	1.583,04
5	PPA0-HA52	u	Caixa de connexions per a càmera minidomo, sèrie 35, lent MFZ, referència HA35JCBHDV, marca Honeywell o equivalent. Inclou tots els elements necessaris per la seva col·locació, instal·lació i posada en funcionament. (P - 276)	30,27	4,000	121,08

PRESSUPOST

6	PP44-6640	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal (P - 269)	2,01	48,000	96,48
7	PG2N-EUK7	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (P - 194)	1,47	48,000	70,56

TOTAL Titol 4 **01.02.09.02** **4.335,15**

Obra 01 Pressupost
Capítol 03 Arranjament exterior
Titol 3 01 Enderrocs

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PR65-8ZRZ	u	Tala controlada d'arbre mitjançant grua, retroexcavadora i mitjans manuals, d'arbre de < 8 m d'alçària de port gran, arrencant la soca, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça i transport a planta de compostatge. (P - 288)	803,03	2,000	1.606,06
2	PR65-8ZRA	u	Tala controlada d'arbust mitjançant motoserra, retroexcavadora i mitjans manuals, d'arbust de port petit, arrencant la soca, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça i transport a planta de compostatge. (P - 287)	289,40	3,000	868,20
3	P2148-49LB	m	Demolició de vorada, inclòs la base, col·locada sobre formigó, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 32)	5,09	126,000	641,34
4	P2143-HYQW	m2	Arrencada de paviment de panot, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 31)	3,77	140,000	527,80
5	P214W-FEMK	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (P - 37)	13,19	7,000	92,33
6	P2143-4RQT	m2	Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 29)	13,59	42,000	570,78
7	P214O-4RNT	m2	Enderroc d'escala, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 35)	54,49	1,000	54,49
8	P221D-DZ34	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora (P - 47)	93,31	8,600	802,47
9	P2R6-4I60	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat (P - 51)	38,08	15,262	581,18

TOTAL Titol 3 **01.03.01** **5.744,65**

Obra 01 Pressupost
Capítol 03 Arranjament exterior
Titol 3 02 Obra civil

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P3Z3-D53G	m2	Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20, abocat des de camió (P - 54)	16,07	2,000	32,14

PRESSUPOST

2	P352-MHHK	m3	Fonament de formigó armat HA - 35 / F / 20 / XC4 + XS3 + XA2 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.45 abocat amb bomba, armat amb 40 kg/m3 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades i encofrat amb una quantia d'1 m2/m3 (P - 53)	321,87	2,000	643,74
3	P2253-5478	m3	Reblert de rasa o pou amb sorres de material reciclat mixt, en tongades de 25 cm com a màxim (P - 49)	23,59	6,600	155,69
4	P2250-FIVV	m2	Escarificació i compactació del terreny natural fins a 30 cm de profunditat, amb mitjans mecànics (P - 48)	2,89	6,600	19,07
5	P93M-JQC1	m2	Solera de formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 20 cm, abocat des de camió. Armadura de lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 (P - 75)	39,24	61,500	2.413,26
6	P5Z15-4Z30	m2	Formació de pendents amb formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, de 15 cm de gruix mitjà (P - 58)	24,66	59,000	1.454,94
7	EHE020	m²	Escala de formigó vist, amb llosa d'escala i esglaó de formigó armat, realitzada amb 18 cm de gruix de formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocada amb cubilot, i acer UNE-EN 10080 B 500 S , amb una quantia aproximada de 18 kg/m², quedant vist el formigó del fons i dels laterals de la llosa, replicant l'esglaonat a la cara inferior; Muntatge i desmuntatge de sistema d'encofrat, amb acabat vist amb textura llisa a la cara inferior i laterals, en planta de fins a 3 m d'alçada lliure, format per: superfície encofrant de taulons de fusta de pi, amortitzables en 10 usos, folrats amb tauler aglomerat hidròfug, d'un sol ús amb una de les cares plastificada, estructura suport horitzontal de taulons de fusta de pi, amortitzables en 10 usos i estructura suport vertical de puntals metàl·lics, amortitzables en 150 usos. Fins i tot filferro de lligar, separadors, líquid desencofrant, per evitar l'adherència del formigó a l'encofrat i agent filmogen, per al curat de formigons i morters. Inclou: Replanteig i marcatge de nivells de plantes i replans. Muntatge del sistema d'encofrat. Col·locació de les armadures amb separadors homologats. Abocament i compactació del formigó. Curat del formigó. Desmuntatge del sistema d'encofrat. Criteri de mesura de projecte: Superfície mesurada pel seu intradós en veritable magnitud, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà, per l'intradós, la superfície realment executada segons les especificacions de Projecte. (P - 1)	160,34	5,910	947,61
8	P9E1-V6RH	m2	Paviment de panot per a vorera a ratlles gris de 25x25x2,5 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de morter amb additius, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland (P - 78)	46,16	89,500	4.131,32
9	P9E1-V6R7	m2	Paviment de panot per a vorera a ratlles de color vermell de 25x25x2,5 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de morter amb additius, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta (P - 77)	50,17	89,500	4.490,22
10	P967-E9WL	m	Peça recta de formigó per a vorades model P1, monocapa, amb secció normalitzada per a vianants A3 20x8 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó reciclat no estructural HRNE-235/P/20 de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta (P - 76)	32,46	109,000	3.538,14

TOTAL Titol 3 **01.03.02** **17.826,13**

Obra	01	Pressupost
Capítol	03	Arranjament exterior
Titol 3	03	Vegetació

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PR2G-10QSX	m	Excavació de rasa de plantació, de dimensions 1x1 m, amb mitjans mecànics amb minicarregadora elèctrica (P - 283)	13,16	3,000	39,48
2	PG2N-EUG1	m	Tub corbable corrugat perforat de PVC, de 80 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada (P - 189)	4,24	9,000	38,16
3	PR450-8WSW	u	Subministrament de Quercus ilex de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ i transport amb camió de 12 t d'arbre fins a peu d'obra. (P - 285)	412,64	3,000	1.237,92
4	PR60-8Y7H	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 30% de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió (P - 286)	76,98	3,000	230,94
5	PR36-8RUW	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals (P - 284)	63,98	3,000	191,94
6	PRZ0-905S	u	Aspratge triple d'arbre mitjançant 3 rolls de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 12 cm de diàmetre i 3 m de llargària, clavat al fons del forat de plantació 30 cm, i amb 3 abraçadores regulables de goma o cautxú (P - 289)	80,85	3,000	242,55

TOTAL Titol 3 **01.03.03** **1.980,99**

Obra	01	Pressupost
Capítol	03	Arranjament exterior
Titol 3	04	Il·luminació
Titol 4	01	Patis

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG12-DHHR	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 95x95 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment (P - 187)	19,25	12,000	231,00
2	PH13-BZCX	u	Llumenera led decorativa estanca de policarbonat, de 1.530 mm de longitud, de 24,5 W de potència de la llumenera, 3.400 lm de flux lluminós, protecció IP65, no regulable, per a muntar superficialment model Coreline estanca G2 marca Philips o equivalent (P - 219)	128,55	12,000	1.542,60

TOTAL Titol 4 **01.03.04.01** **1.773,60**

Obra	01	Pressupost
Capítol	03	Arranjament exterior
Titol 3	04	Il·luminació
Titol 4	02	Ubanització

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PHM2-DBEP	u	Conjunt d'acer estructural S235 i difusor de vidre temperat amb lluminària LED de potència 22,7 W, 3000 k, 0,75 A i LM.02 de 4 m d'alçària. Model Mínima LED mnm10 4,00 6L 3000 k 0.35A 22,7W (LM.02) marca Roura o equivalent. Col·locada sobre dau de formigó. Característiques elèctriques: - Tensió de funcionament 220-240 V 50-60 Hz. - Protecció elèctrica 10/10 kV.	1.100,93	2,000	2.201,86

			- Classe elèctrica I i II. - Factor de potència: 0,95 min. Característiques llumíniques: - Font de llum: LED d'alta eficència. - Quantitat de LEDs: 16 LEDs. - Rendiment de les lents: 92 %. - Índex de reproducció cromàtica: >70 - Visa útil L70B10: 100.000 h Ta=25ºC 350 mA / 85.000 h Ta=25ºC 700 mA - Rang de temperatura de funcionament: de -20ºC a 50ºC - Font d'alimentació: Driver de corrent constant. - Regulació: 1-10V, DALI, regulador en capçalera, línea de mando, sensor de moviment, regulació autónoma 5 nivells. - Òptiques: combinació de lents per a classes d'enllumenat CE, ME i S, segons RD1890/2008. Inclou subministrament, tots els elements necessaris per la seva col·locació instal·lació i posada en funcionament. (P - 226)			
2	PQZ4-HALV	u	Tractament específic per protecció contra adhesius i contra graffitis fins a una alçada de 3 m (incloent el tractament de la base) realitzat in situ amb la columna instal·lada, inclou preparació de la superfície a pintar i condicionament superficial del suport, aplicació d'una capa antioxidant, tipus NR2000 o equivalent, aplicació de la capa de color, o deixar com a color base el galvanitzat i aplicació de dues capes pel tractament conjunt antiadherència i antigrafiti, una capa principal més enduridor, tipus SL100 de HLG SYSTEM o equivalent, i una altre capa d'acabat transparent o amb color, bicomponent, principal més enduridor, tipus SL600 de HLG SYSTEM o equivalent (P - 282)	94,49	2,000	188,98
3	PDV1-HC5O	u	Assaig destructiu de columna d'enllumenat realitzat per una empresa homologada certificant totes les normatives a exigir en la columna o bàcul. Inclòs l'emissió del certificat. (P - 137)	1.463,00	1,000	1.463,00

TOTAL Titol 4 **01.03.04.02** **3.853,84**

Obra	01	Pressupost
Capítol	03	Arranjament exterior
Titol 3	05	Electricitat
Titol 4	01	Patis

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG33-E756	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 203)	2,89	45,000	130,05
2	PG2P-6T08	m	Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 197)	4,00	45,000	180,00

TOTAL Titol 4 **01.03.05.01** **310,05**

Obra	01	Pressupost
Capítol	03	Arranjament exterior
Titol 3	05	Electricitat
Titol 4	02	Urbanització

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P21DC-HBIT	u	Desconnexió i connexió de línees elèctriques existents de carrers adjacents a nova linea d'alimentació inclou tots els elements	174,58	1,000	174,58

			necessaris per la seva col·locació, instal·lació i posada en funcionament i el reconnectat dels punts de llum de la part final de la línia existent. (P - 38)			
2	PG12-DHAC	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment (P - 184)	25,38	2,000	50,76
3	PG12-DHAD	u	Subministrament i col·locació de cofred de plàstic grau de protecció IP 65 amb portafusibles (P - 185)	95,75	2,000	191,50
4	PG33-E6UH	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, bipolar, de secció 2x6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 199)	9,94	12,000	119,28
5	PG33-E4LX	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata (P - 198)	2,33	20,000	46,60
6	PG2N-EUGK	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (P - 190)	4,54	24,000	108,96
7	PG2N-EUH7	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (P - 191)	1,47	20,000	29,40
8	PG3B-E7CU	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment (P - 207)	10,83	12,000	129,96
9	PGD2-E3DH	u	Placa de connexió a terra d'acer, quadrada (massissa), de superfície 0,3 m2, de 3 mm de gruix i soterrada (P - 218)	80,92	1,000	80,92

TOTAL Titol 4 **01.03.05.02** **931,96**

Obra 01 Pressupost
Capítol 04 Gestió de residus
Titol 3 01 Edificació

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2RA-EU5O	m3	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus (P - 52)	23,89	111,508	2.663,93

TOTAL Titol 3 **01.04.01** **2.663,93**

Obra 01 Pressupost
Capítol 04 Gestió de residus
Titol 3 02 Urbanització

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2RA-EU5O	m3	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus (P - 52)	23,89	15,262	364,61

TOTAL Titol 3 **01.04.02** **364,61**

Obra 01 Pressupost

PRESSUPOST

Capítol 05 Estudi de seguretat i salut

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPAUU191	u	Partida alçada corresponent a seguretat i salut, incloent totes les mesures de protecció individual i col·lectiva, senyalització, serveis de benestar, formació dels treballadors, vigilància de la salut, neteja i conservació, etc, necessaris per al desenvolupament de les obres en les correctes condicions de seguretat i salut per als treballadors, segons queda recollit en el corresponent estudi de seguretat i salut i en la normativa vigent (P - 0)	850,00	1,000	850,00

TOTAL Capítol 01.05 **850,00**

Obra 01 Pressupost

Capítol 06 Treballs complementaris

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P214W-FEMK	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (P - 37)	13,19	73,200	965,51
2	P2143-4RQT	m2	Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 29)	13,59	21,600	293,54
3	P221D-DZ34	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora (P - 47)	93,31	21,600	2.015,50
4	PD785-WC9T	m	Claveguera amb tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa de tipus A1 (construcció multicapa), diàmetre nominal DN 125, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 13476-2, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant elèctric (P - 133)	42,64	36,000	1.535,04
5	P1D1-HA2L	u	Connexió a pou de la xarxa existent de sanejament, inclòs tots els elements necessaris per deixar la instal·lació perfectament acabada (P - 24)	132,93	1,000	132,93
6	P2253-5478	m3	Reblert de rasa o pou amb sorres de material reciclat mixt, en tongades de 25 cm com a màxim (P - 49)	23,59	21,600	509,54
7	P2250-FIVV	m2	Escarificació i compactació del terreny natural fins a 30 cm de profunditat, amb mitjans mecànics (P - 48)	2,89	21,600	62,42
8	P93M-JQC1	m2	Solera de formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 20 cm, abocat des de camió. Armadura de lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 (P - 75)	39,24	21,600	847,58
9	P93L-B3EB	u	Varetes de connexió de 20mm de diàmetre col·locades cada 30cm i clavades amb resina epoxi a la llosa (P - 74)	13,29	240,000	3.189,60
10	P9H1-CUOK	m2	Capa de rodadura de paviment de mescla bituminosa en calent, fabricada a temperatura normal, tipus AC 8 surf B 50/70 D, amb tractament amb pintura tricomponent acrílic poliuretà (P - 79)	58,97	21,600	1.273,75
11	XPAUU200	PA	Ajuts de paleta (P - 0)	1.500,00	1,000	1.500,00
12	XPAUU199	PA	Partida alçada d'imprevistos a justificar en obra (P - 0)	3.000,00	1,000	3.000,00

PRESSUPOST

TOTAL	**Capítol**	**01.06**	**15.325,41**

Resum de pressupost

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 4 : Titol 4			Import
Titol 4	01.01.02.01	Estructura	3.103,09
Titol 4	01.01.02.02	Paraments	6.472,20
Titol 4	01.01.02.03	Revestiments	5.246,29
Titol 3	**01.01.02**	**Façana**	**14.821,58**
Titol 4	01.01.03.01	Divisòries	5.191,94
Titol 4	01.01.03.02	Revestiments	9.693,35
Titol 3	**01.01.03**	**Divisòries i revestiments**	**14.885,29**
Titol 4	01.01.06.01	Fusteries exteriors	27.437,05
Titol 4	01.01.06.02	Fusteries interiors	3.336,98
Titol 3	**01.01.06**	**Fusteries**	**30.774,03**
Titol 4	01.01.07.01	Cadires	4.662,60
Titol 4	01.01.07.02	Taules	4.070,55
Titol 4	01.01.07.03	Prestatges	9.679,50
Titol 4	01.01.07.04	Armaris	1.332,00
Titol 4	01.01.07.05	Fet a mida	12.381,35
Titol 4	01.01.07.06	Altres	1.388,50
Titol 3	**01.01.07**	**Mobiliari**	**33.514,50**
Titol 4	01.02.02.01	Aparells	4.493,57
Titol 4	01.02.02.02	Distribució	1.537,02
Titol 3	**01.02.02**	**Fontaneria**	**6.030,59**
Titol 4	01.02.04.01	Quadre elèctric	5.323,23
Titol 4	01.02.04.02	Distribució	5.963,74
Titol 4	01.02.04.03	Mecanismes	2.190,67
Titol 3	**01.02.04**	**Electricitat**	**13.477,64**
Titol 4	01.02.05.01	Maquinària	33.341,10
Titol 4	01.02.05.02	Distribució	4.246,84
Titol 4	01.02.05.03	Control	5.333,77
Titol 3	**01.02.05**	**Climatització**	**42.921,71**
Titol 4	01.02.06.01	Maquinària	17.607,87
Titol 4	01.02.06.02	Distribució	9.151,40
Titol 4	01.02.06.03	Regulació i control	1.624,13
Titol 3	**01.02.06**	**Ventilació**	**28.383,40**
Titol 4	01.02.08.01	Cental	503,25
Titol 4	01.02.08.02	Detecció i alarma	863,97
Titol 4	01.02.08.03	Extinció manual	577,81
Titol 4	01.02.08.04	Evacuació	159,52
Titol 3	**01.02.08**	**Contra incendis**	**2.104,55**
Titol 4	01.02.09.01	Intrusió	2.608,37
Titol 4	01.02.09.02	CCTV	4.335,15
Titol 3	**01.02.09**	**Protecció i seguretat**	**6.943,52**
Titol 4	01.03.04.01	Patis	1.773,60
Titol 4	01.03.04.02	Ubanització	3.853,84
Titol 3	**01.03.04**	**Il·luminació**	**5.627,44**
Titol 4	01.03.05.01	Patis	310,05
Titol 4	01.03.05.02	Urbanització	931,96
Titol 3	**01.03.05**	**Electricitat**	**1.242,01**
			200.726,26

NIVELL 3 : Titol 3			Import
Titol 3	01.01.01	Enderrocs	12.205,05

RESUM DE PRESSUPOST

Titol 3	01.01.02	Façana	14.821,58
Titol 3	01.01.03	Divisòries i revestiments	14.885,29
Titol 3	01.01.04	Paviments	15.291,93
Titol 3	01.01.05	Fals sostre	7.663,26
Titol 3	01.01.06	Fusteries	30.774,03
Titol 3	01.01.07	Mobiliari	33.514,50
Titol 3	01.01.08	Senyalítica	2.855,17
Capítol	**01.01**	**Obra civil**	**132.010,81**
Titol 3	01.02.01	Sanejament	4.730,86
Titol 3	01.02.02	Fontaneria	6.030,59
Titol 3	01.02.03	Il·luminació	6.967,76
Titol 3	01.02.04	Electricitat	13.477,64
Titol 3	01.02.05	Climatització	42.921,71
Titol 3	01.02.06	Ventilació	28.383,40
Titol 3	01.02.07	Senyals dèbils	1.861,40
Titol 3	01.02.08	Contra incendis	2.104,55
Titol 3	01.02.09	Protecció i seguretat	6.943,52
Capítol	**01.02**	**Instal·lacions**	**113.421,43**
Titol 3	01.03.01	Enderrocs	5.744,65
Titol 3	01.03.02	Obra civil	17.826,13
Titol 3	01.03.03	Vegetació	1.980,99
Titol 3	01.03.04	Il·luminació	5.627,44
Titol 3	01.03.05	Electricitat	1.242,01
Capítol	**01.03**	**Arranjament exterior**	**32.421,22**
Titol 3	01.04.01	Edificació	2.663,93
Titol 3	01.04.02	Urbanització	364,61
Capítol	**01.04**	**Gestió de residus**	**3.028,54**
		280.882,00	

NIVELL 2 : Capítol			**Import**
Capítol	01.01	Obra civil	132.010,81
Capítol	01.02	Instal·lacions	113.421,43
Capítol	01.03	Arranjament exterior	32.421,22
Capítol	01.04	Gestió de residus	3.028,54
Capítol	01.05	Estudi de seguretat i salut	850,00
Capítol	01.06	Treballs complementaris	15.325,41
Obra	**01**	**Pressupost**	**297.057,41**
		297.057,41	

NIVELL 1 : Obra			**Import**
Obra	01	Pressupost	297.057,41
			297.057,41

Últim full

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		297.057,41
13 % Despeses indirectes SOBRE 297.057,41.....		38.617,46
6 % Benefici industrial SOBRE 297.057,41.....		17.823,44
	Subtotal	353.498,31
21 % Iva SOBRE 353.498,31.....		74.234,65
		0,00
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	427.732,96

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(QUATRE-CENTS VINT-I-SET MIL SET-CENTS TRENTA-DOS EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)

Aribau 70

Projecte d'arquitectura de la sala de lectura de Sant Pere i Sant Pau

Projecte executiu

Vol. 1/1

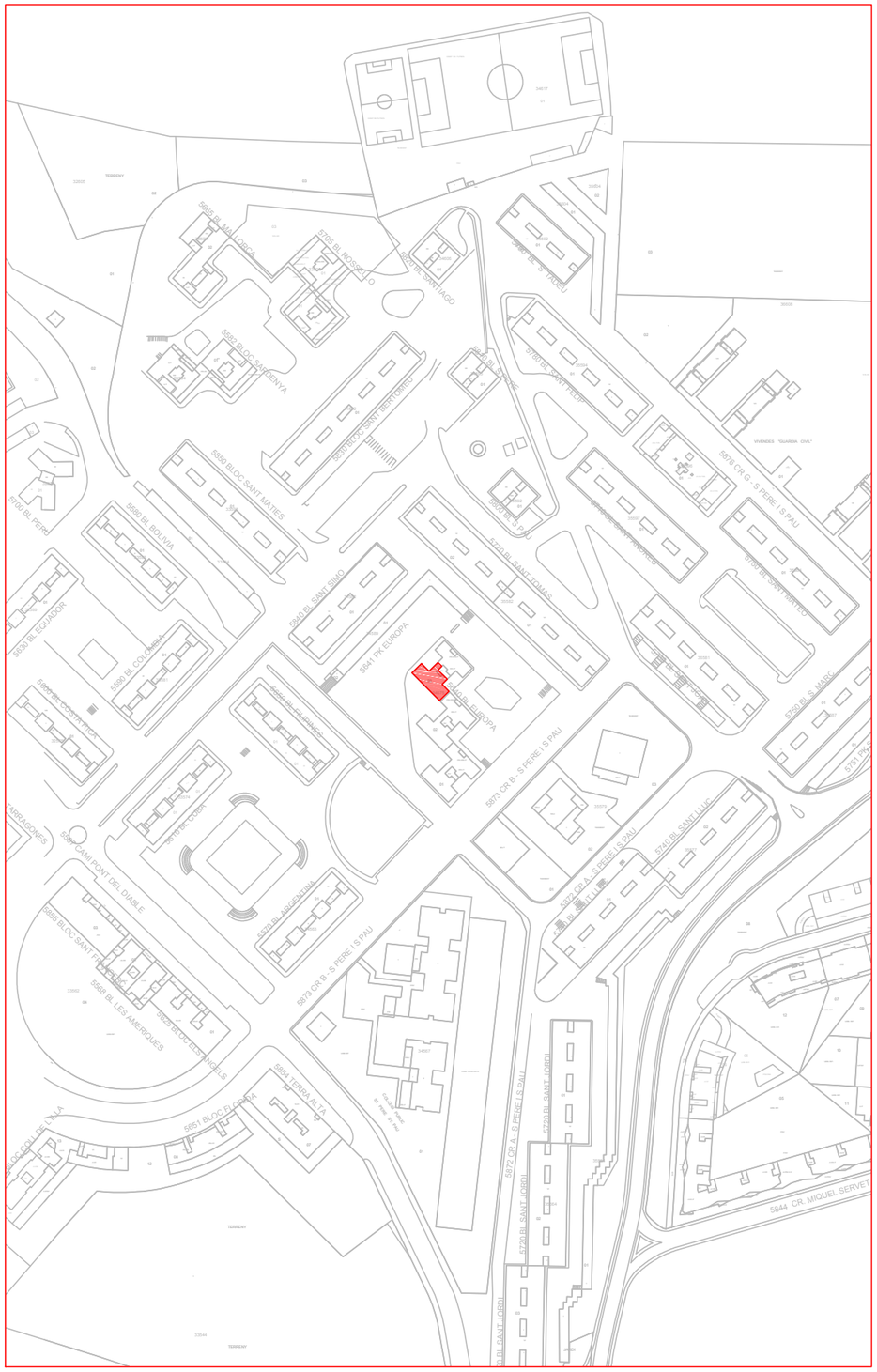
07 Documentació Gràfica

Agost 2024

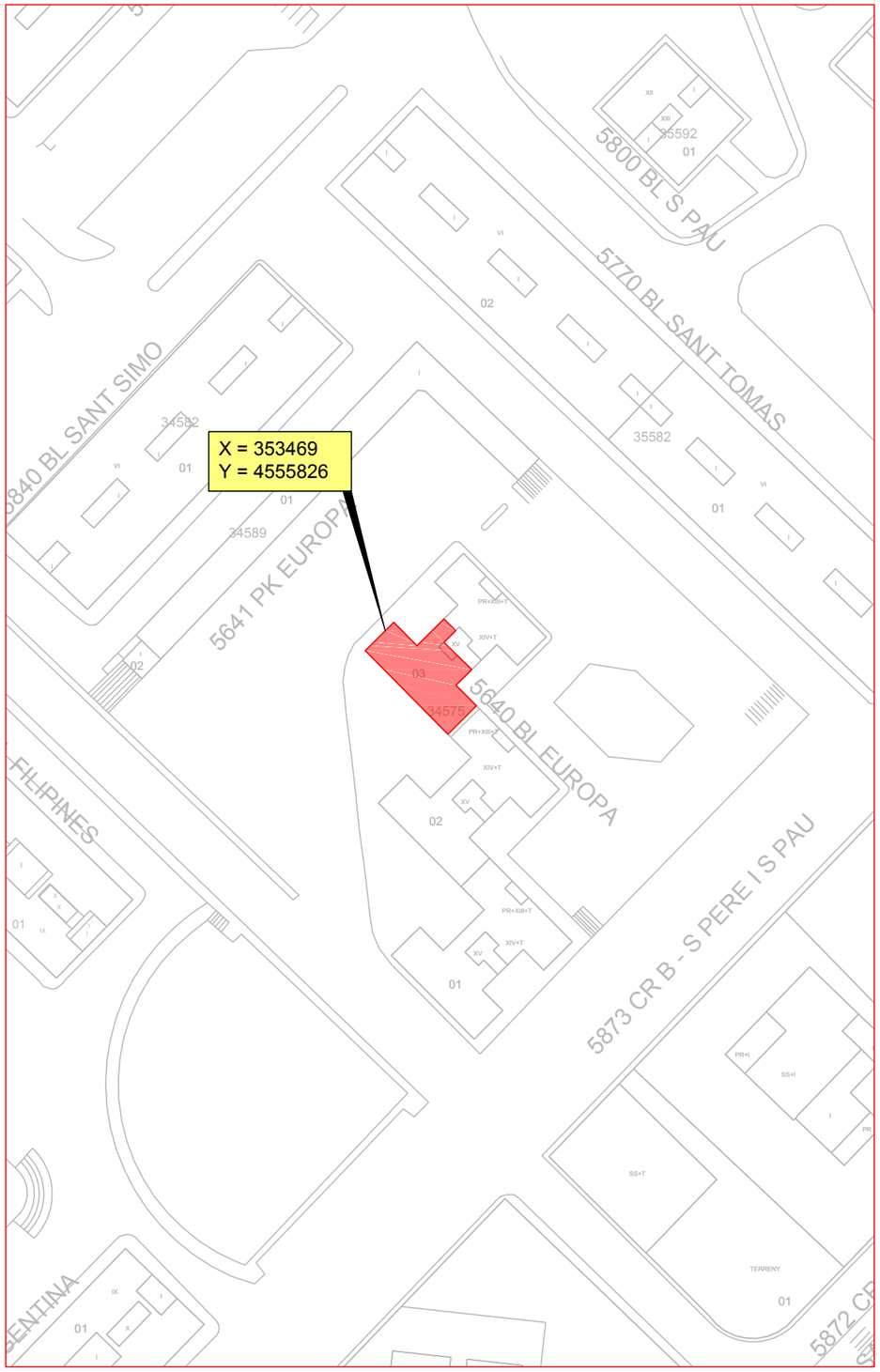
ÍNDEX DE LA DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

EM.01	Situació. Emplaçament
EA.01	Estat actual. Entorn planta baixa
EA.02	Estat actual. Planta baixa
EA.03	Estat actual. Alçats
EA.04	Estat actual. Alçats
EN.01	Enderrocs. Entorn planta baixa
EN.02	Enderrocs. Planta baixa
CO.01	Cotes i superfícies. Entorn planta baixa
CO.02	Cotes i superfícies. Planta baixa
CO.03	Cotes i superfícies. Alçats
CO.04	Cotes i superfícies. Alçats
CO.05	Cotes i superfícies. Seccions
AC.01	Accessibilitat. Planta baixa
DC.01	Detall Constructiu.
DI.01	Divisòries i revestiments. Llegenda
DI.02	Divisòries i revestiments. Planta baixa
DI.03	Divisòries i revestiments. Alçats
DI.04	Divisòries i revestiments. Alçats
PV.01	Paviments. Entorn planta baixa
PV.02	Paviments. Planta baixa
FS.01	Fals Sostre. Planta baixa
FU.01	Fusteries. Llegenda
FU.02	Fusteries. Planta baixa
FU.03	Fusteries. Detalls
FU.04	Fusteries. Detalls
FU.05	Fusteries. Detalls
FU.06	Fusteries. Detalls
VG.01	Vegetació. Entorn planta baixa
MO.01	Mobiliari. Llegenda
MO.02	Mobiliari. Planta baixa
MO.03	Mobiliari. Detall
MO.04	Mobiliari. Detall
MO.05	Mobiliari. Detall
MO.06	Mobiliari. Detall
MO.07	Mobiliari. Detall
MO.08	Mobiliari. Detall

MO.09	Mobiliari. Detall
MO.10	Mobiliari. Detall
MO.11	Mobiliari. Detall
MO.12	Mobiliari. Detall
SY.01	Senyalística.
SY.02	Senyalística.
SY.03	Senyalística.
SY.04	Senyalística.
SY.05	Senyalística.
SA.01	Sanejament. Llegenda
SA.02	Sanejament. Planta baixa
FO.01	Fontaneria. Llegenda
FO.02	Fontaneria. Planta baixa
FO.03	Fontaneria. Càlculs
IL.01	Il·luminació. Entorn planta baixa
IL.02	Il·luminació. Planta baixa
EL.01	Electricitat. Planta baixa
UN.01	Electricitat. Esquemes Unifilars
UN.01	Electricitat. Esquemes Unifilars
CL.01	Climatització. Planta baixa
CL.02	Climatització. Càlculs
CL.03	Climatització. Esquema de control
VE.01	Ventilació. Planta baixa
VE.02	Ventilació. Càlculs
IN.01	Contra incendis. Llegenda
IN.02	Contra incendis. Planta baixa
PS.01	Protecció i seguretat. Llegenda
PS.02	Protecció i seguretat. Planta baixa
EV.01	Evacuació. Planta baixa
SE.01	Sectorització. Planta baixa
SE.02	Sectorització. Alçats
DE.01	Detalls. Enllumenat i conductes
DE.02	Detalls. Climatització conductes
DE.03	Detalls. Climatització col·lectors
DE.04	Detalls. Contra incendis



SITUACIÓ
1/3000



EMPLAÇAMENT
1/1000

PROJECTE D'ARQUITECTURA
DE LA SALA DE LECTURA DE
SANT PERE I SANT PAU

EMPLAÇAMENT

Rambla de Sant Pere i Sant Pau,
Bloc Europa, 43007 TARRAGONA

ABRIL 2024

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70

Aribau 70, 2º 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

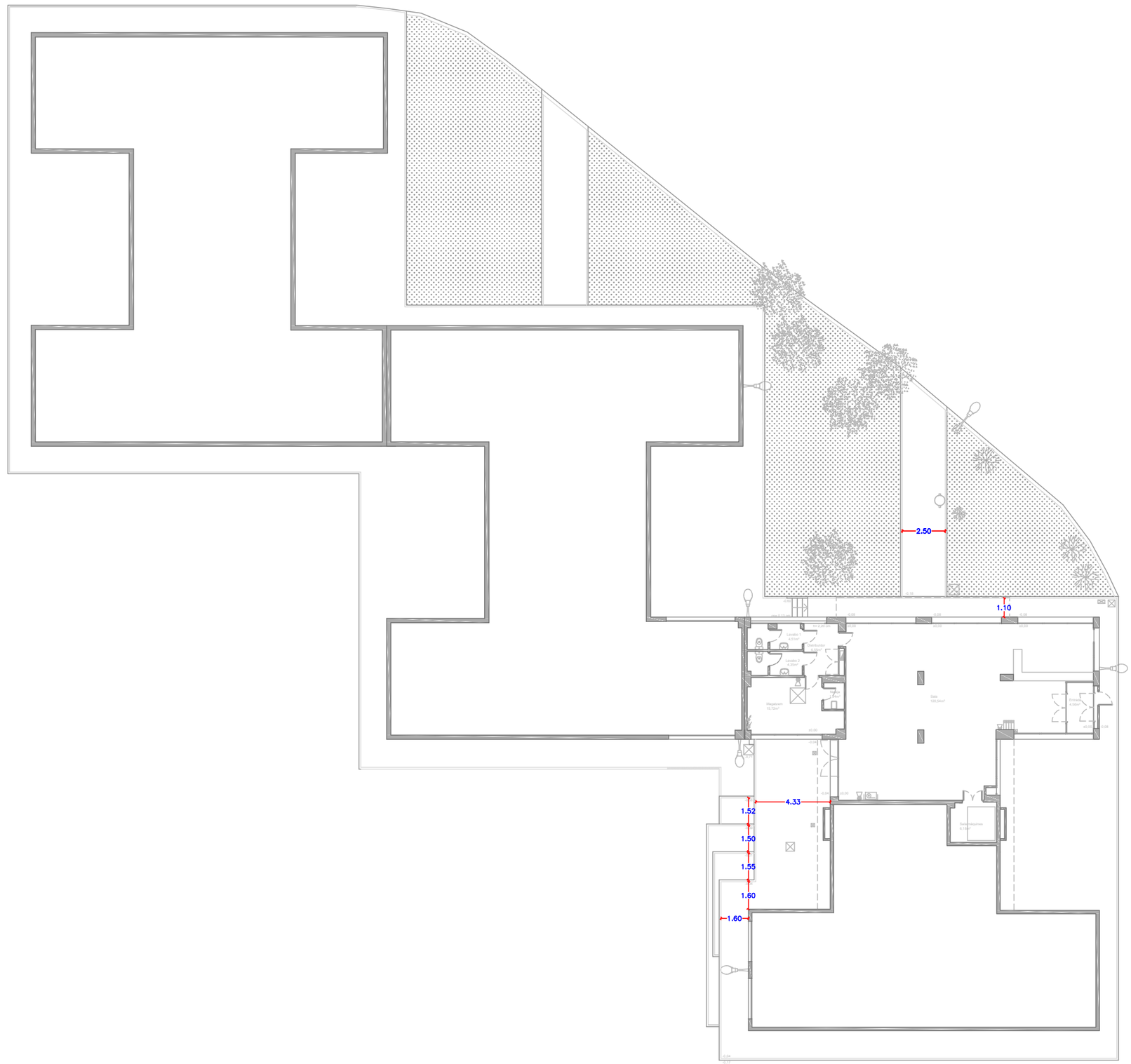
ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
c\ Aribau 70, 2n 1a
08011 BARCELONA
93 440 09 69

SITUACIÓ I
EMPLAÇAMENT

1/3000
1/1000

EM.01



PROJECTE D'ARQUITECTURA
DE LA SALA DE LECTURA DE
SANT PERE I SANT PAU

EMPLAÇAMENT

Rambla de Sant Pere i Sant Pau,
Bloc Europa, 43007 TARRAGONA

ABRIL 2024

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70

Aribau 70, 2º 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
c\ Aribau 70, 2n 1a
08011 BARCELONA
93 440 09 69

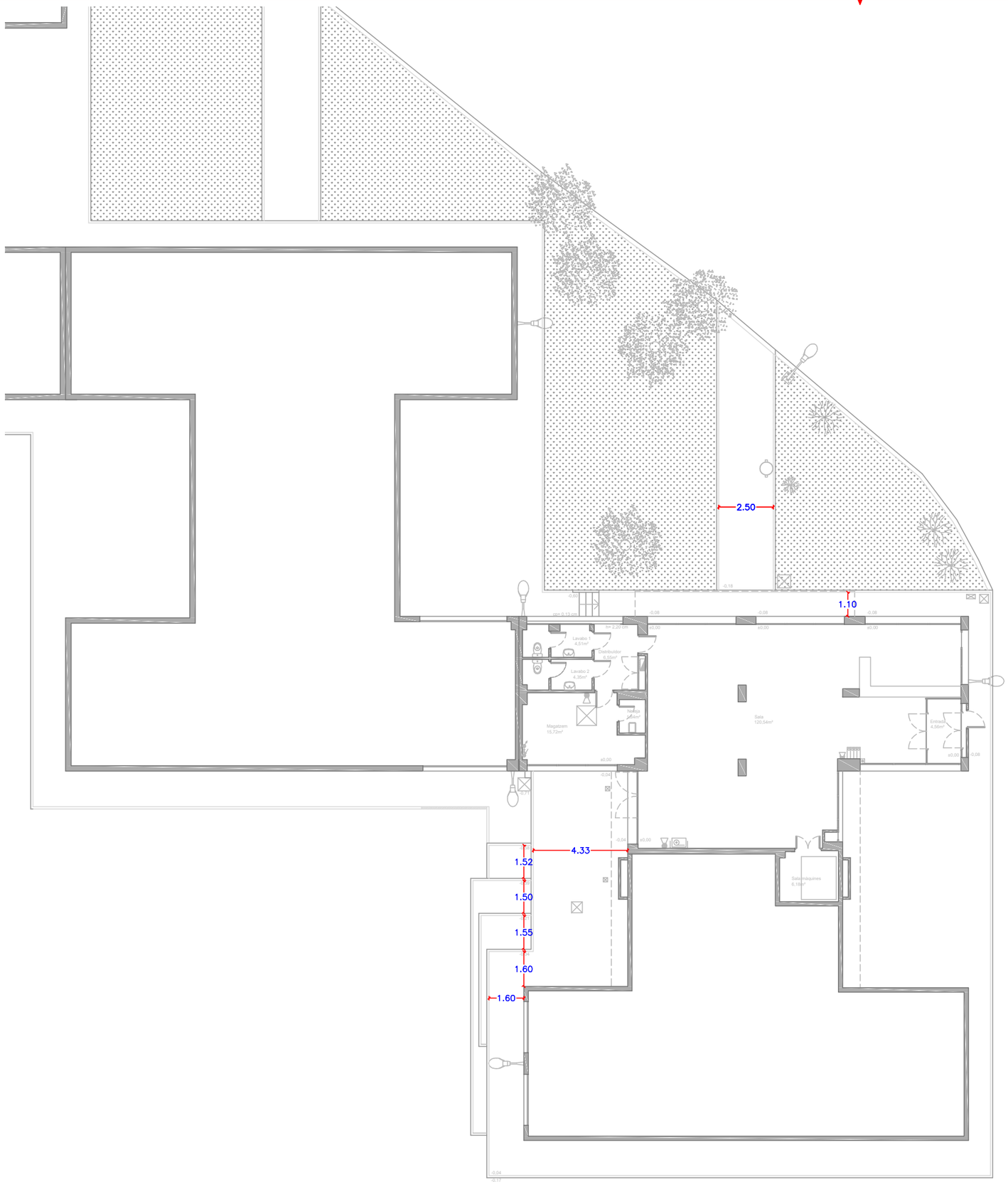
ESTAT ACTUAL

PLANTA BAIXA

1/250

N

EA.01



PROJECTE D'ARQUITECTURA
DE LA SALA DE LECTURA DE
SANT PERE I SANT PAU

EMPLAÇAMENT

Rambla de Sant Pere i Sant Pau,
Bloc Europa, 43007 TARRAGONA

ABRIL 2024

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70

Aribau 70, 2º 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
c\ Aribau 70, 2n 1a
08011 BARCELONA
93 440 09 69

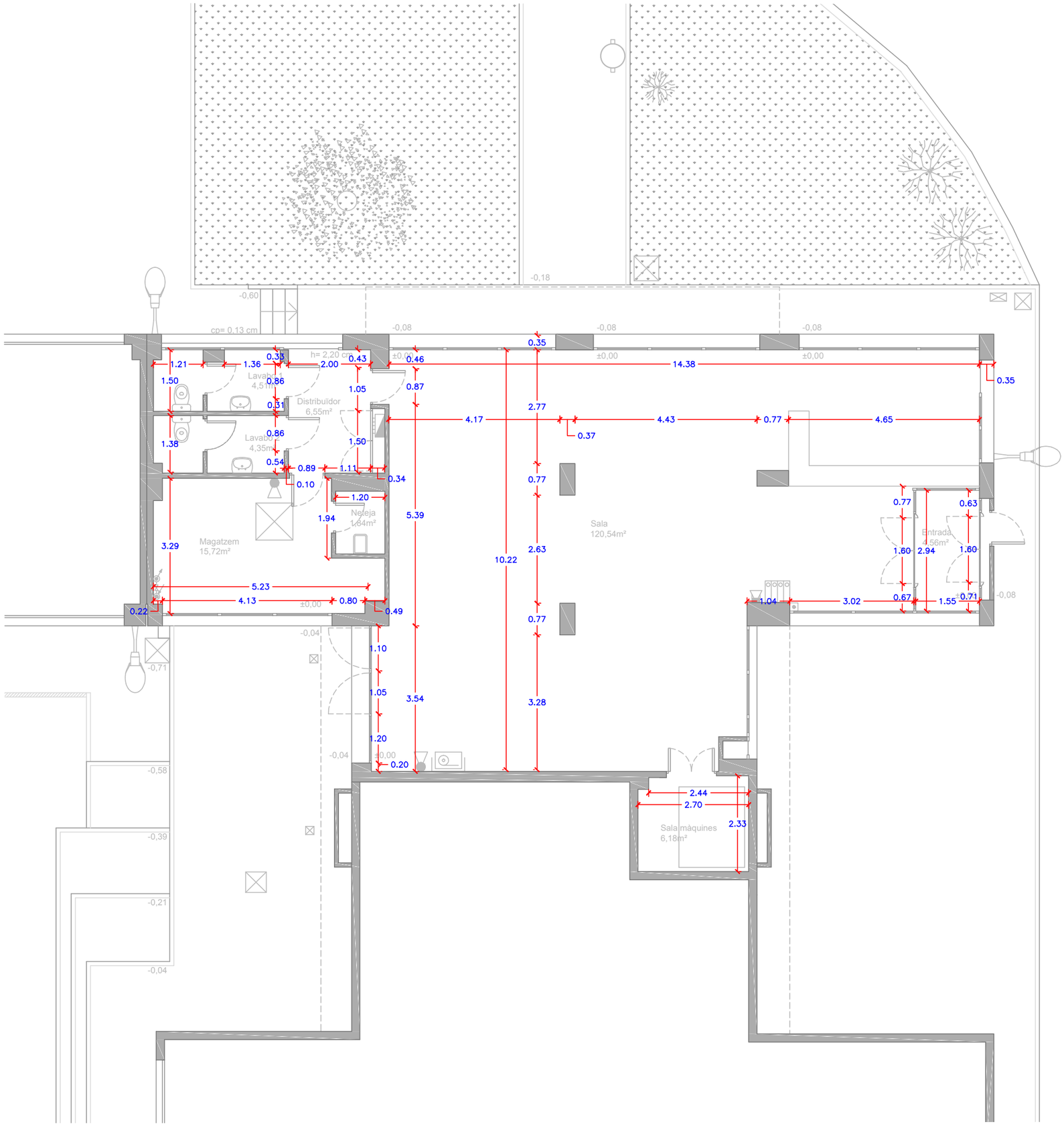
ESTAT ACTUAL
ENTORN
PLANTA BAIXA

1/200

SUPERFÍCIES ESTAT ACTUAL:

4,56 m2	ENTRADA
120,54 m2	SALA
6,13 m2	DISTRIBUIDOR
4,51 m2	LAVABO 1
4,35 m2	LAVABO 2
15,72 m2	MAGATZEM 1
1,84 m2	NETEJA
6,18 m2	SALA MÀQUINES
163,83 m2	TOTAL SUPERFÍCIE ÚTIL

EA.01



SUPERFÍCIES ESTAT ACTUAL:	
4,56 m2	ENTRADA
120,54 m2	SALA
6,13 m2	DISTRIBUIDOR
4,51 m2	LAVABO 1
4,35 m2	LAVABO 2
15,72 m2	MAGATZEM 1
1,84 m2	NETEJA
6,18 m2	SALA MÀQUINES
163,83 m2	TOTAL SUPERFÍCIE ÚTIL

PROJECTE D'ARQUITECTURA
DE LA SALA DE LECTURA DE
SANT PERE I SANT PAU

EMPLAÇAMENT

Rambla de Sant Pere i Sant Pau,
Bloc Europa, 43007 TARRAGONA

ABRIL 2024

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70

Aribau 70, 2º 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
c\ Aribau 70, 2n 1a
08011 BARCELONA
93 440 09 69

ESTAT ACTUAL

PLANTA BAIXA

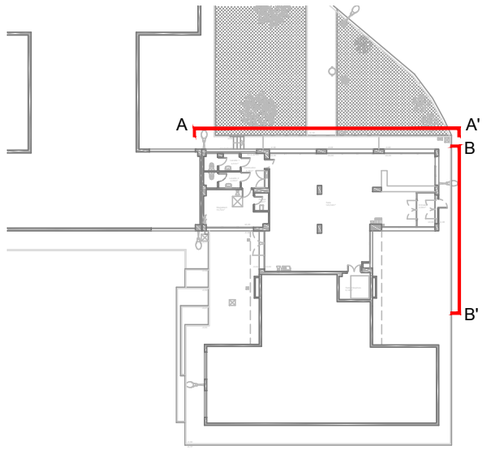
1/100

N

EA.02

ALÇAT A-A'

ALÇAT B-B'



PROJECTE D'ARQUITECTURA
DE LA SALA DE LECTURA DE
SANT PERE I SANT PAU

EMPLAÇAMENT

Rambla de Sant Pere i Sant Pau,
Bloc Europa, 43007 TARRAGONA

ABRIL 2024

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70

Aribau 70, 2º 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

ARQUITECTE

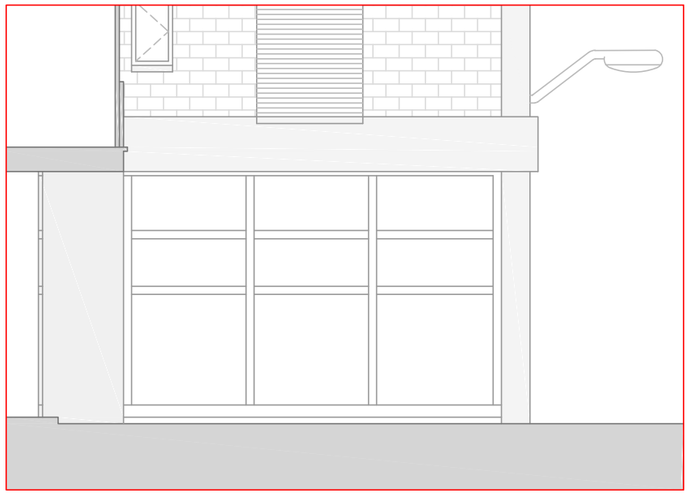
INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
c\ Aribau 70, 2n 1a
08011 BARCELONA
93 440 09 69

ESTAT ACTUAL

ALÇATS

1/75

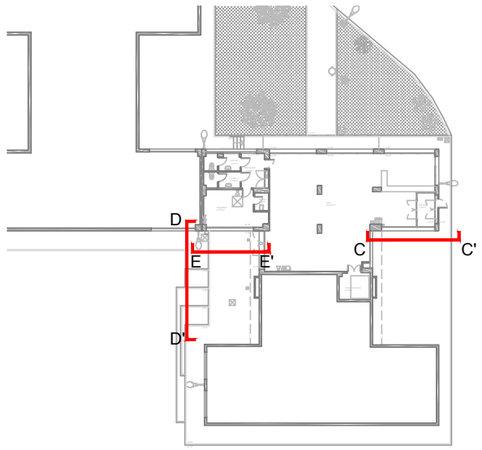
EA.03



ALÇAT C-C'

ALÇAT D-D'

ALÇAT E-E'



PROJECTE D'ARQUITECTURA
DE LA SALA DE LECTURA DE
SANT PERE I SANT PAU

EMPLAÇAMENT

Rambla de Sant Pere i Sant Pau,
Bloc Europa, 43007 TARRAGONA

ABRIL 2024

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70

Aribau 70, 2º 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
c\ Aribau 70, 2n 1a
08011 BARCELONA
93 440 09 69

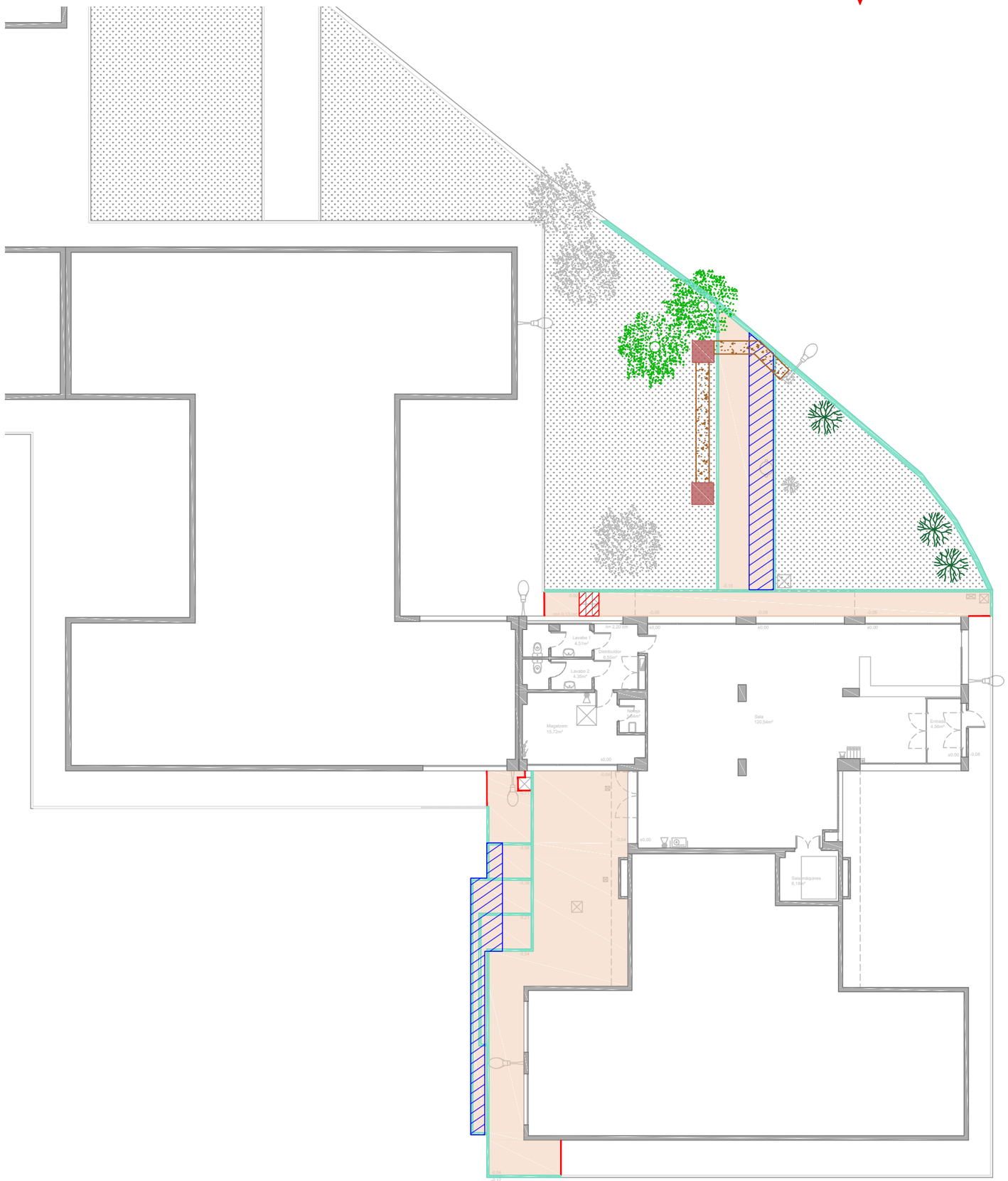
ESTAT ACTUAL

ALÇATS

1/75

N

EA.04



DESMUNTATGE DE MOBILIARI

DESMUNTATGE D'ELEMENTS DE LES INSTAL.LACIONS

ARRENCADA D'INODOR I DESCONNEXIÓ DE LES XARXES

ARRENCADA DE LAVABO I DESCONNEXIÓ DE LES XARXES

ARRENCADA D'ABOCADOR I DESCONNEXIÓ DE LES XARXES

ARRENCADA DE FULL I BASTIMENT DE PORTA

ARRENCADA DE FINESTRA

ARRENCADA DE MAMPARA

ENDERROC DE REVESTIMENT CERÀMIC I REPICAT DE MORTER

TALL VERTICAL EN PARET D'OBRA CERÀMICA

ENDERROC D'ENVÀ CERÀMIC

ENDERROC DE CEL RAS I ENTRAMAT DE SUPORT

ENDERROC DE MARBRE

TALL DE PAVIMENT

ARRENCADA DE PAVIMENT, ENDERROC DE SOLERA I EXCAVACIÓ DE RASA DE 1,00 M DE FONDÀRIA I 0,60 M D'AMPLADA

ARRENCADA DE PAVIMENT DE PANOT

DEMOLICIÓ DE VORADA

ENDERROC DE GRAONS

EXCAVACIÓ DE RASA DE 1,00 M DE FONDÀRIA I 0,60 M D'AMPLADA

EXCAVACIÓ DE TERRES PER A FONAMENTACIÓ DE 1X1X1 M

TALA CONTROLADA D'ARBUST, ARRENCANT LA SOCA I APLEC DE LA BROSSA GENERADA

TALA CONTROLADA D'ARBRE, ARRENCANT LA SOCA I APLEC DE LA BROSSA GENERADA

ENDERROC DE SOLERA DE FORMIGÓ

PROJECTE D'ARQUITECTURA
DE LA SALA DE LECTURA DE
SANT PERE I SANT PAU

EMPLAÇAMENT

Rambla de Sant Pere i Sant Pau,
Bloc Europa, 43007 TARRAGONA

ABRIL 2024

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70

Aribau 70, 2º 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

ARQUITECTE

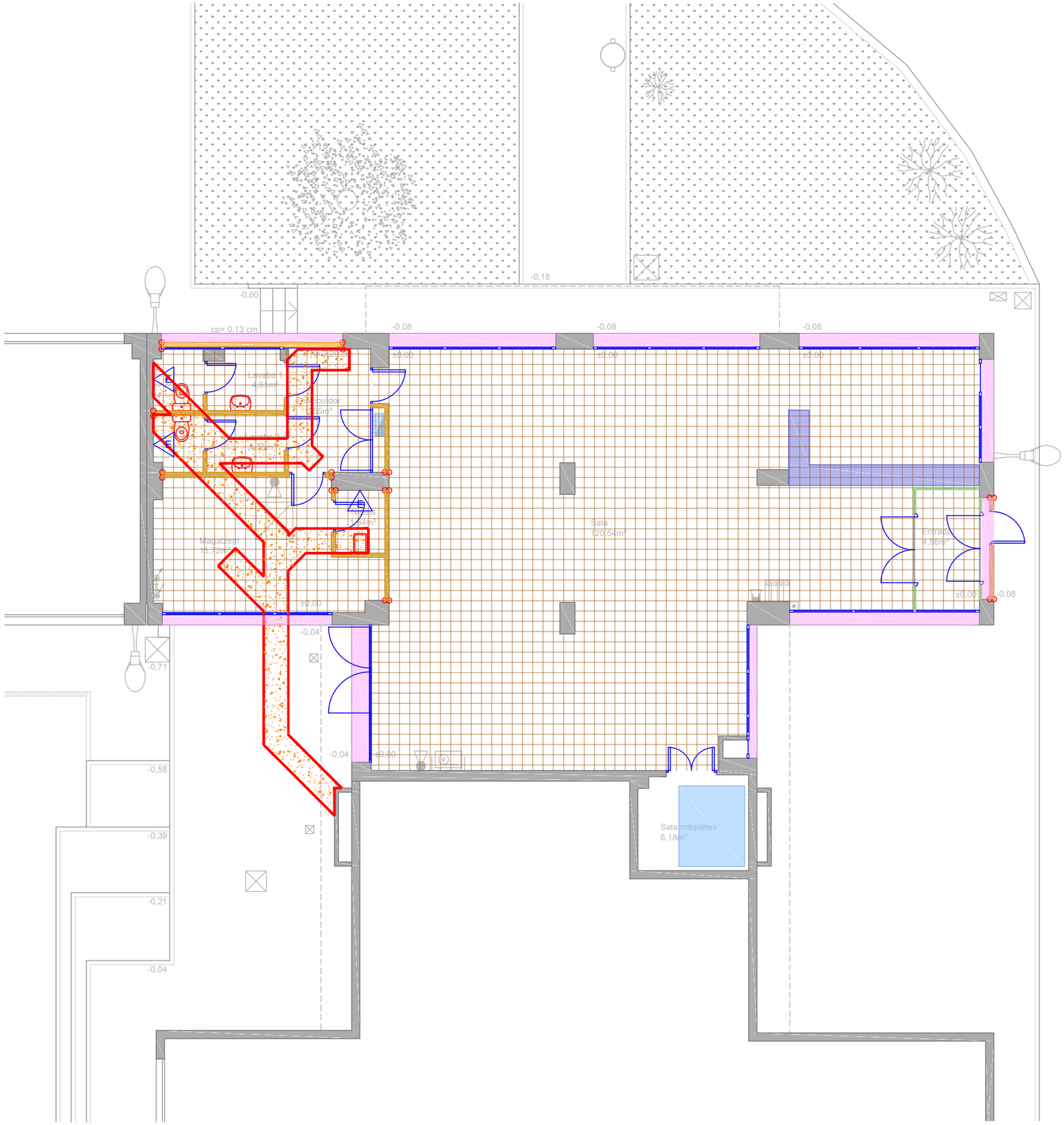
INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
c\ Aribau 70, 2n 1a
08011 BARCELONA
93 440 09 69

ENDERROCS
ENTORN
PLANTA BAIXA

1/200

N

EN.01



- DESMUNTATGE DE MOBILIARI
- DESMUNTATGE D'ELEMENTS DE LES INSTAL.LACIONS
- ARRENCADA D'INODOR I DESCONNEXIÓ DE LES XARXES
- ARRENCADA DE LAVABO I DESCONNEXIÓ DE LES XARXES
- ARRENCADA D'ABOCADOR I DESCONNEXIÓ DE LES XARXES
- ARRENCADA DE FULL I BASTIMENT DE PORTA
- ARRENCADA DE FINESTRA
- ARRENCADA DE MAMPARA

- ENDERROC DE REVESTIMENT CERÀMIC I REPICAT DE MORTER
- TALL VERTICAL EN PARET D'OBRA CERÀMICA
- ENDERROC D'ENVÀ CERÀMIC
- ENDERROC DE CEL RAS I ENTRAMAT DE SUPORT
- ENDERROC DE MARBRE
- TALL DE PAVIMENT
- ARRENCADA DE PAVIMENT, ENDERROC DE SOLERA I EXCAVACIÓ DE RASA DE 1,00 M DE FONDÀRIA I 0,60 M D'AMPLADA
- ARRENCADA DE PAVIMENT DE PANOT
- DEMOLICIÓ DE VORADA

- ENDERROC DE GRAONS
- EXCAVACIÓ DE RASA DE 1,00 M DE FONDÀRIA I 0,60 M D'AMPLADA
- EXCAVACIÓ DE TERRES PER A FONAMENTACIÓ DE 1X1X1 M
- TALA CONTROLADA D'ARBUST, ARRENCANT LA SOCA I APLEC DE LA BROSSA GENERADA
- TALA CONTROLADA D'ARBRE, ARRENCANT LA SOCA I APLEC DE LA BROSSA GENERADA
- ENDERROC DE SOLERA DE FORMIGÓ

PROJECTE D'ARQUITECTURA
DE LA SALA DE LECTURA DE
SANT PERE I SANT PAU

EMPLAÇAMENT

Rambla de Sant Pere i Sant Pau,
Bloc Europa, 43007 TARRAGONA

ABRIL 2024

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70, 2º 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

ARQUITECTE

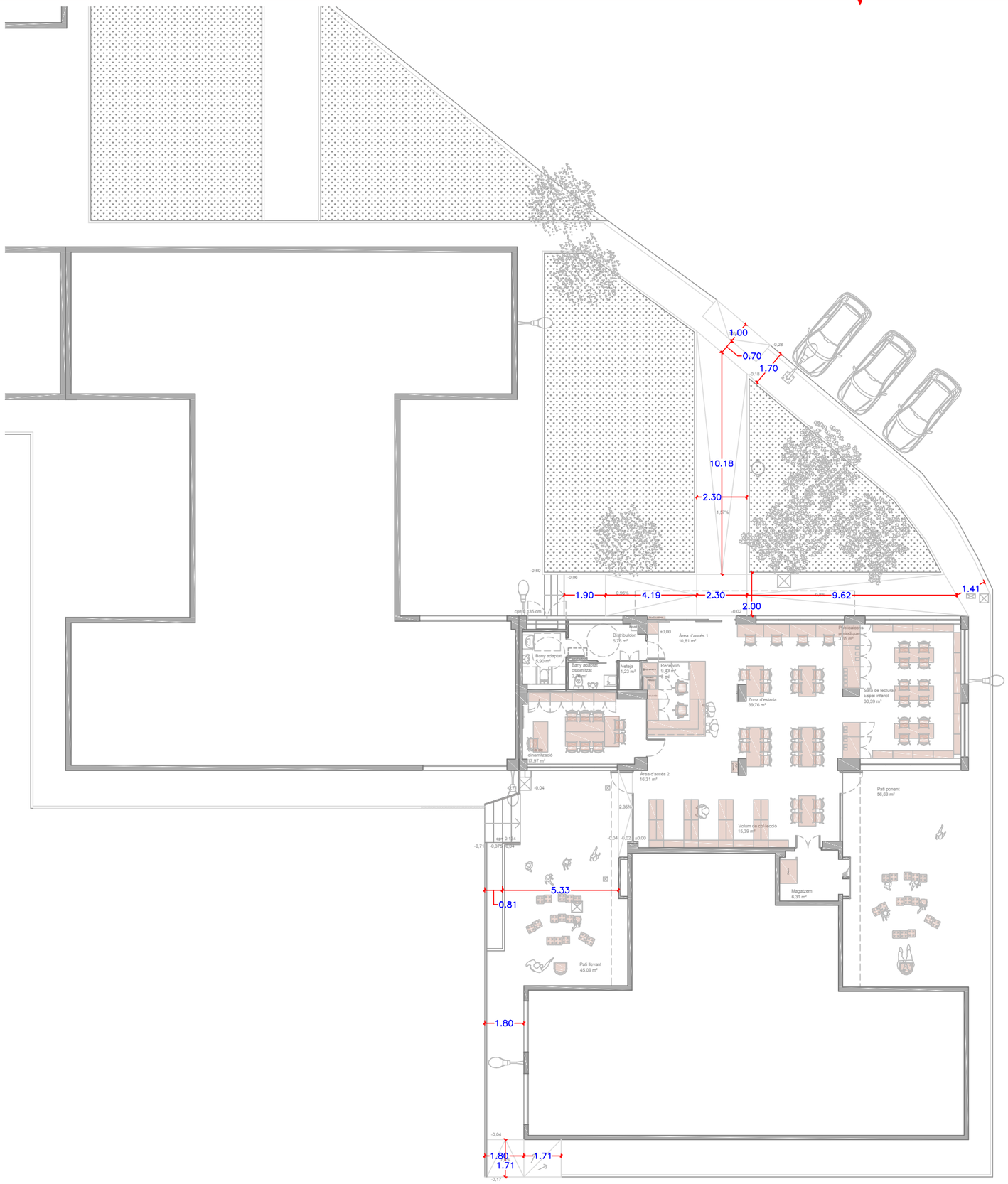
INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
c\ Aribau 70, 2n 1a
08011 BARCELONA
93 440 09 69

ENDERROCS

PLANTA BAIXA

1/100

EN.02



PROJECTE D'ARQUITECTURA
DE LA SALA DE LECTURA DE
SANT PERE I SANT PAU

EMPLAÇAMENT

Rambla de Sant Pere i Sant Pau,
Bloc Europa, 43007 TARRAGONA

ABRIL 2024

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70

Aribau 70, 2º 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
c\ Aribau 70, 2n 1a
08011 BARCELONA
93 440 09 69

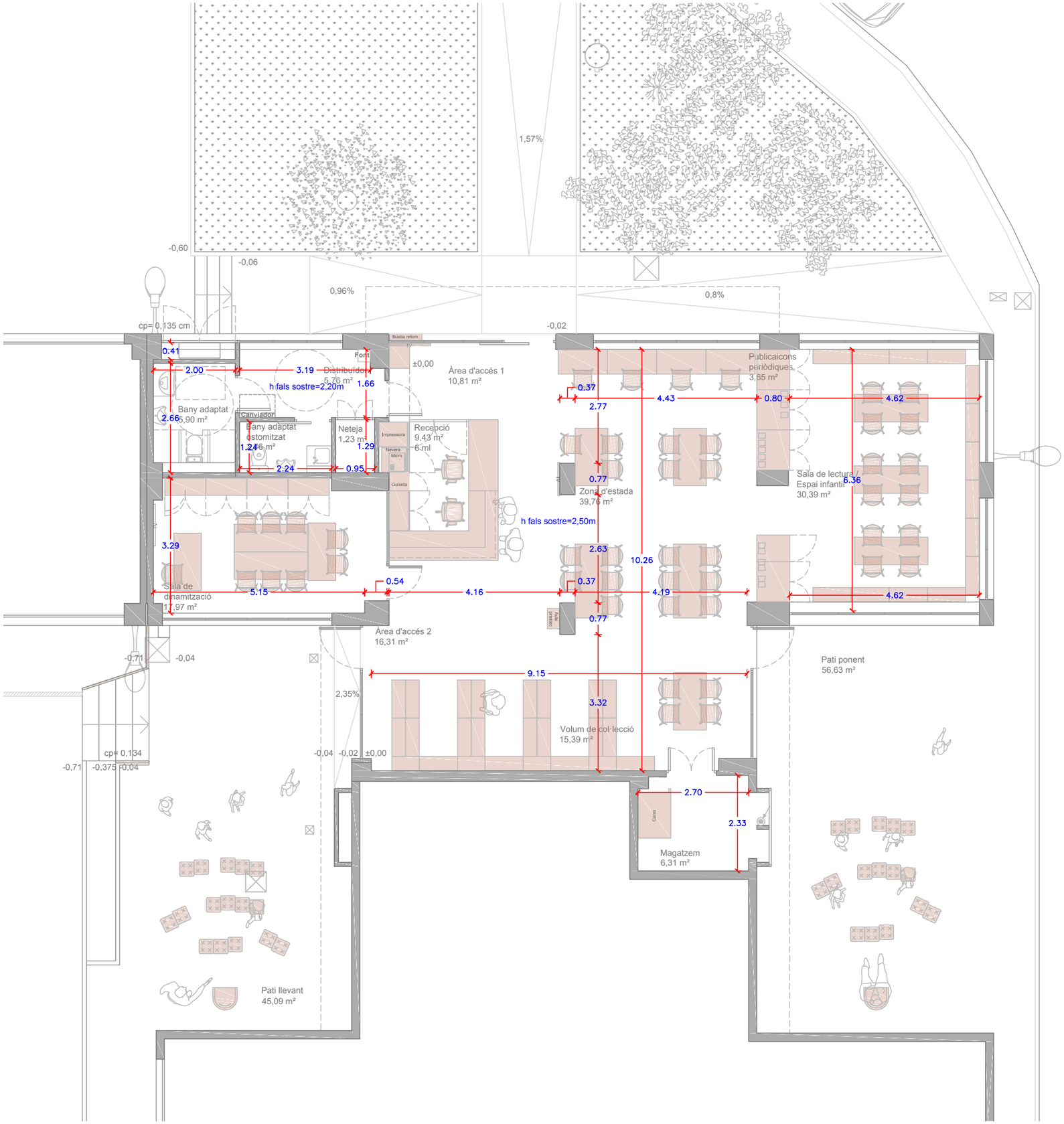
SUPERFÍCIES:

10,81	m2	ÀREA D'ACCÉS 1
16,31	m2	ÀREA D'ACCÉS 2
9,43	m2	RECEPCIÓ
39,76	m2	ZONA D'ESTADA
15,39	m2	VOLUM DE COL.LECCIÓ
30,39	m2	SALA DE LECTURA I ESPAI INFANTIL
3,65	m2	PUBLICACIONS PERIÒDIQUES
17,97	m2	SALA DE DINAMITZACIÓ
5,76	m2	DISTRIBUÏDOR
2,76	m2	BANY OSTOMITZAT
5,90	m2	BANY ADAPTAT
1,23	m2	SALA NETEJA
6,31	m2	MAGATZEM
165,67	m2	TOTAL SUPERFÍCIE ÚTIL

COTES I SUPERFÍCIES
ENTORN
PLANTA BAIXA

1/200

CO.01



PROJECTE D'ARQUITECTURA
DE LA SALA DE LECTURA DE
SANT PERE I SANT PAU

EMPLAÇAMENT

Rambla de Sant Pere i Sant Pau,
Bloc Europa, 43007 TARRAGONA

ABRIL 2024

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70

Aribau 70, 2º 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
c\ Aribau 70, 2n 1a
08011 BARCELONA
93 440 09 69

SUPERFÍCIES:

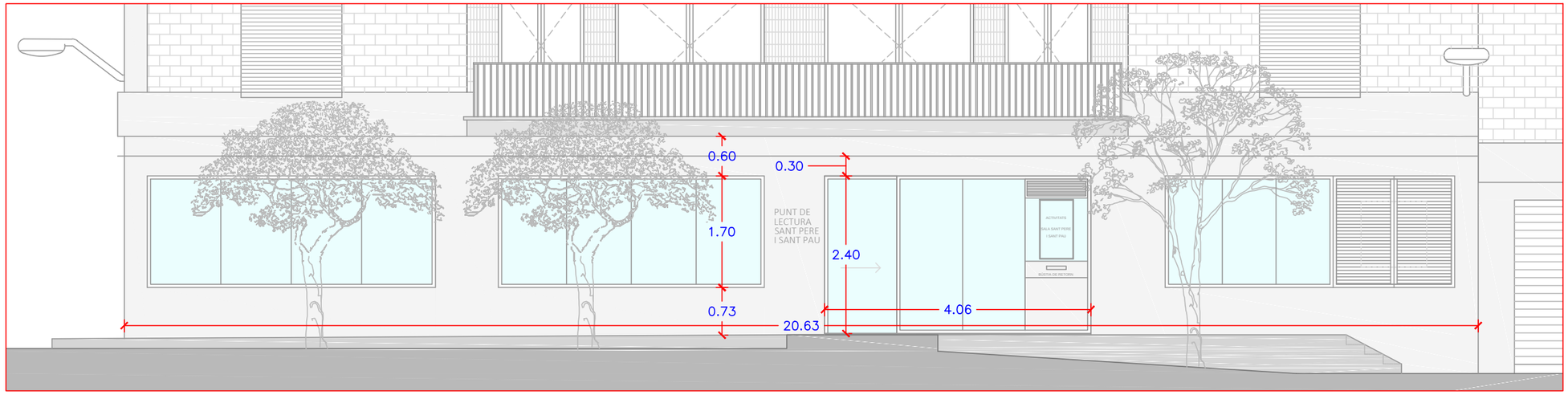
10,81	m2	ÀREA D'ACCÉS 1
16,31	m2	ÀREA D'ACCÉS 2
9,43	m2	RECEPCIÓ
39,76	m2	ZONA D'ESTADA
15,39	m2	VOLUM DE COL.LECCIÓ
30,39	m2	SALA DE LECTURA I ESPAI INFANTIL
3,65	m2	PUBLICACIONS PERIÒDIQUES
17,97	m2	SALA DE DINAMITZACIÓ
5,76	m2	DISTRIBUÏDOR
2,76	m2	BANY OSTOMITZAT
5,90	m2	BANY ADAPTAT
1,23	m2	SALA NETEJA
6,31	m2	MAGATZEM
165,67	m2	TOTAL SUPERFÍCIE ÚTIL

COTES I SUPERFÍCIES

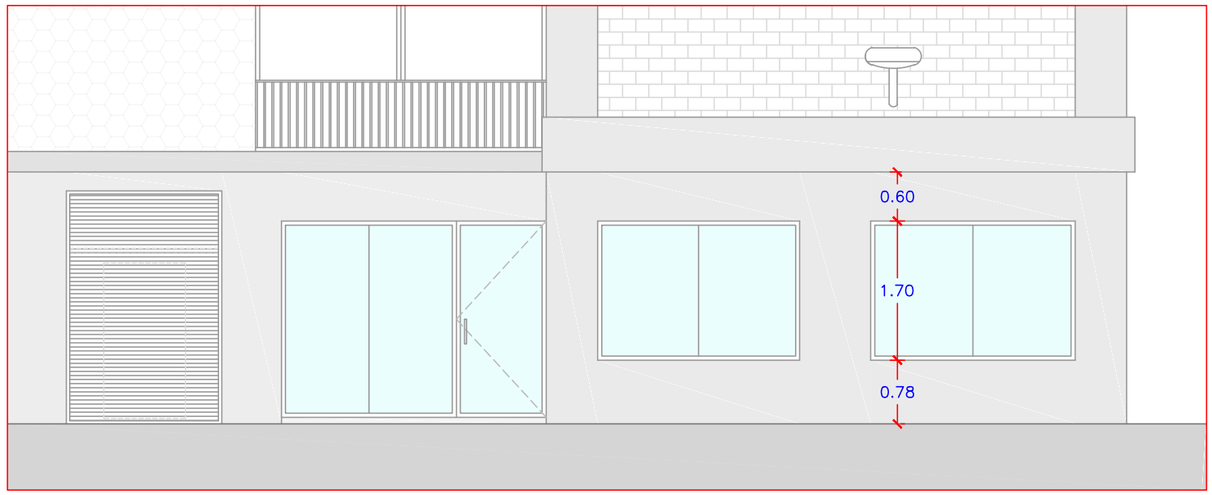
PLANTA BAIXA

1/100

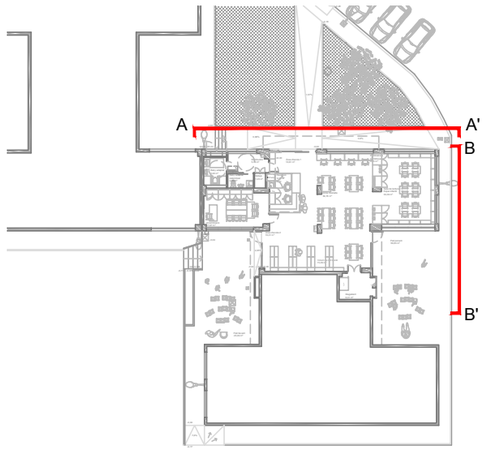
CO.02



ALÇAT A-A'
E: 1/75



ALÇAT B-B'
E: 1/75



PROJECTE D'ARQUITECTURA
DE LA SALA DE LECTURA DE
SANT PERE I SANT PAU

EMPLAÇAMENT

Rambla de Sant Pere i Sant Pau,
Bloc Europa, 43007 TARRAGONA

ABRIL 2024

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70

Aribau 70, 2º 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

ARQUITECTE

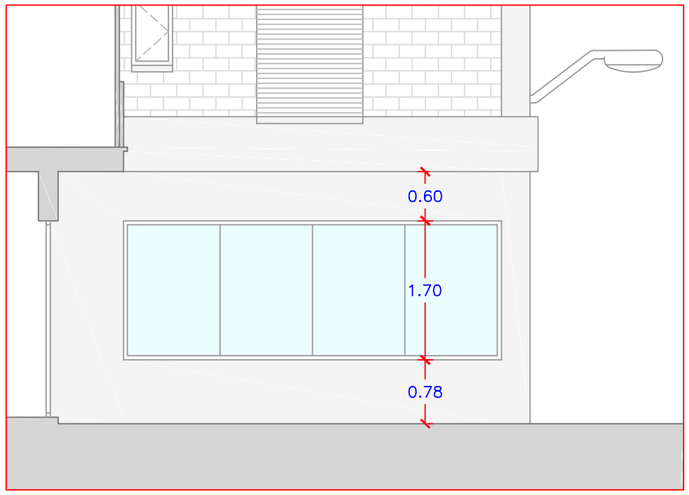
INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
c\ Aribau 70, 2n 1a
08011 BARCELONA
93 440 09 69

COTES I SUPERFÍCIES

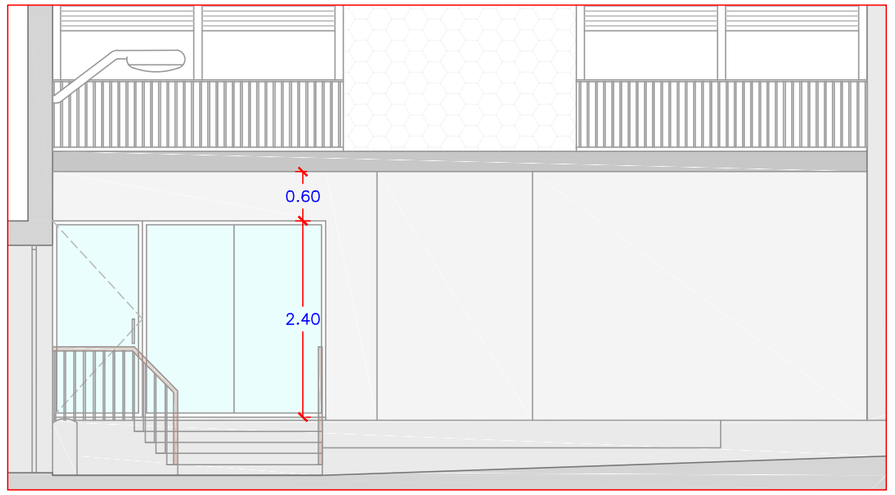
ALÇATS

1/75

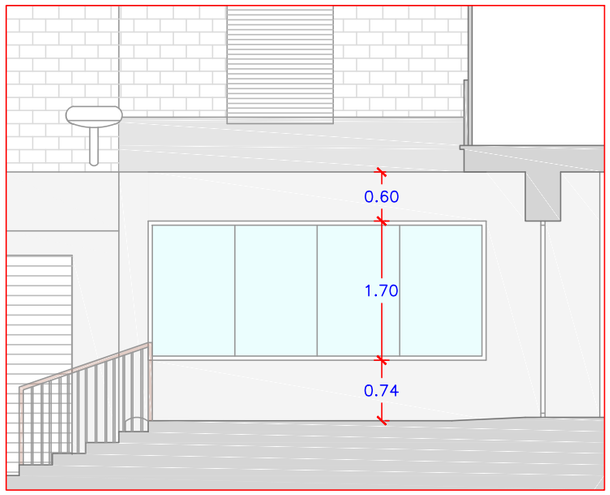
CO.03



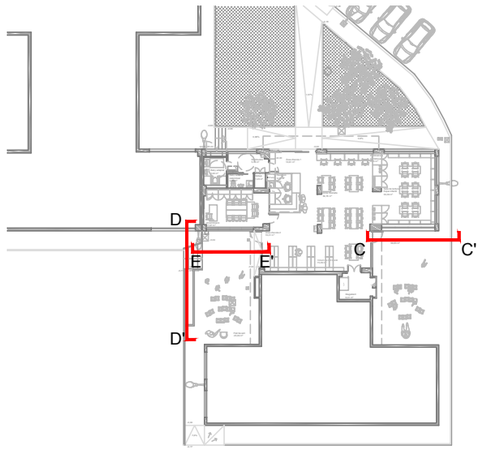
ALÇAT C-C'
E: 1/75



ALÇAT D-D'
E: 1/75



ALÇAT E-E'
E: 1/75



PROJECTE D'ARQUITECTURA
DE LA SALA DE LECTURA DE
SANT PERE I SANT PAU

EMPLAÇAMENT

Rambla de Sant Pere i Sant Pau,
Bloc Europa, 43007 TARRAGONA

ABRIL 2024

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70

Aribau 70, 2º 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
c\ Aribau 70, 2n 1a
08011 BARCELONA
93 440 09 69

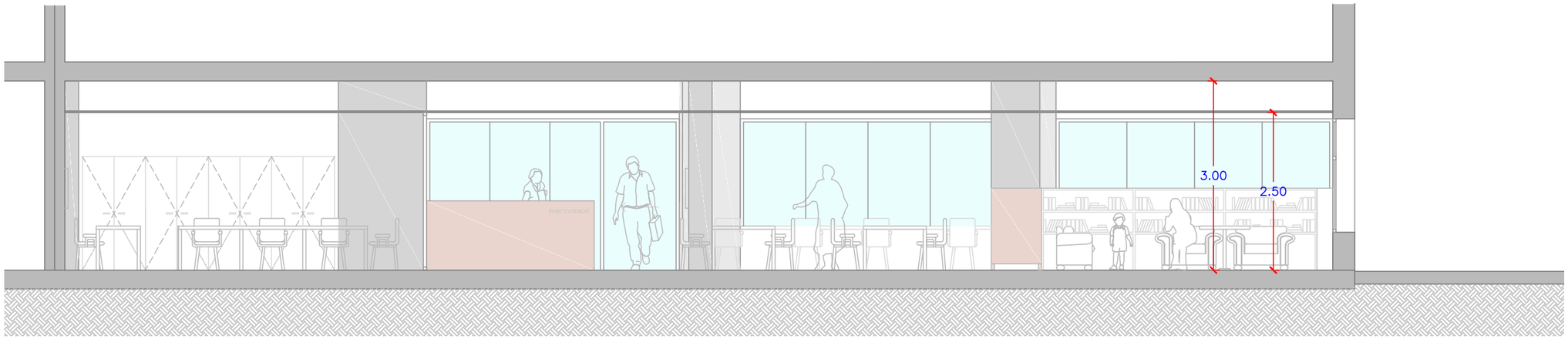
COTES I SUPERFÍCIES

ALÇATS

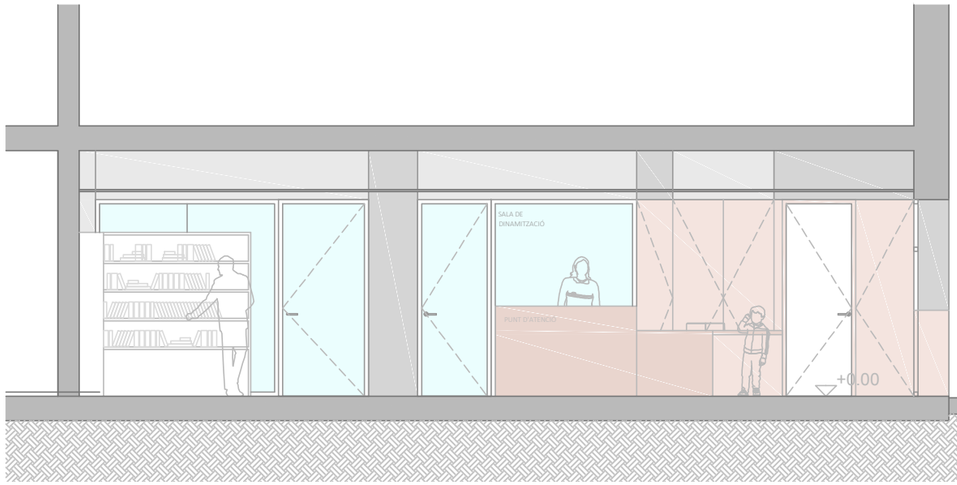
1/75

N

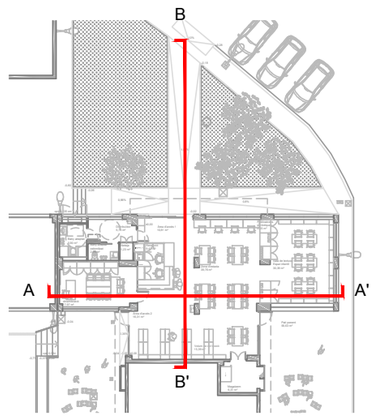
CO.04



SECCIÓ AA'



SECCIÓ BB'



PROJECTE D'ARQUITECTURA
DE LA SALA DE LECTURA DE
SANT PERE I SANT PAU

EMPLAÇAMENT

Rambla de Sant Pere i Sant Pau,
Bloc Europa, 43007 TARRAGONA

ABRIL 2024

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70

Aribau 70, 2º 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

ARQUITECTE

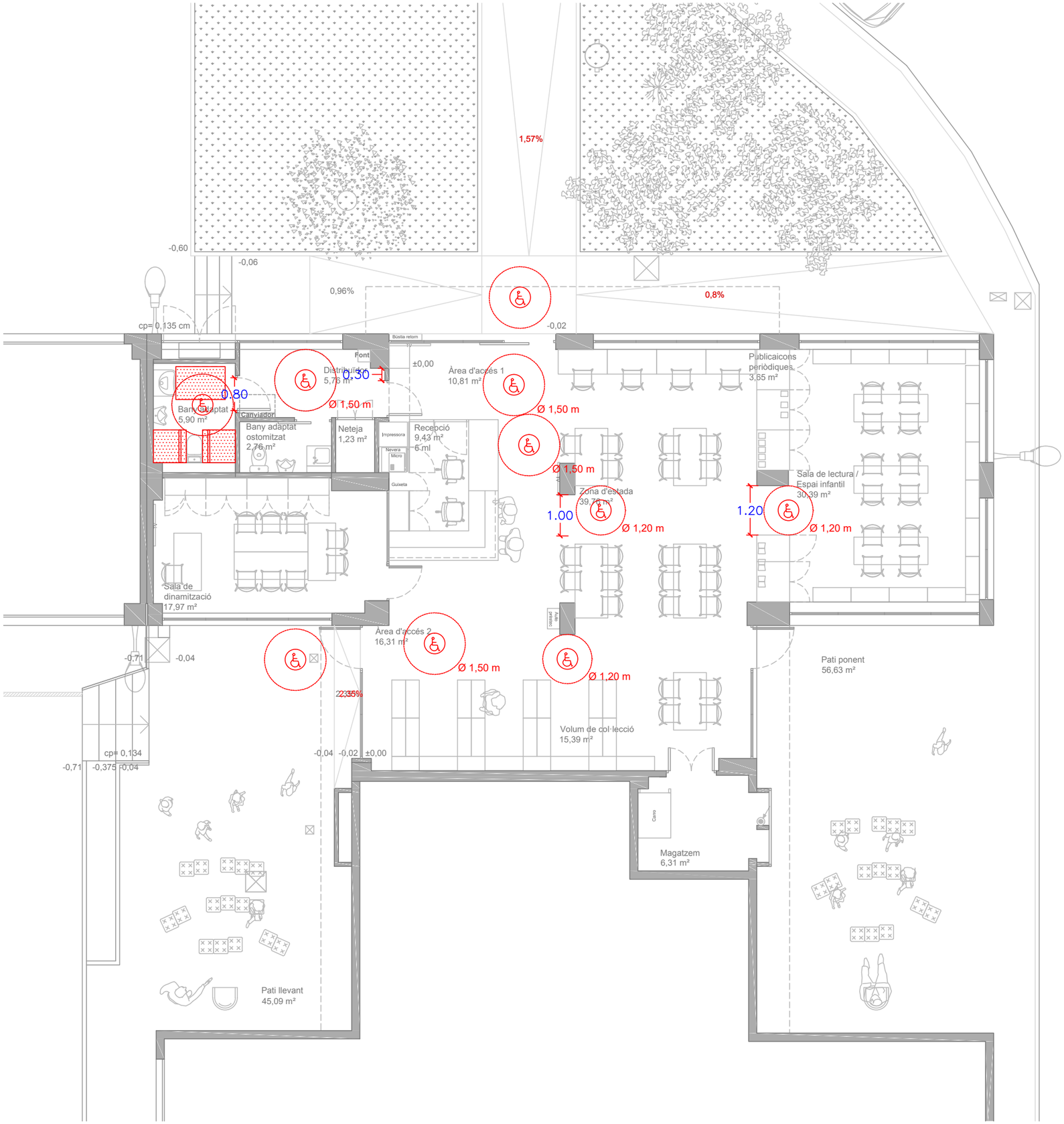
INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
c\ Aribau 70, 2n 1a
08011 BARCELONA
93 440 09 69

COTES I SUPERFÍCIES

SECCIONS

1/75

CO.05



SERVEIS HIGIÈNICS ADAPTATS	
NOTA 1 :	ES COL.LOCARÀ UN PICTOGRAMA DE SERVEIS ACCESSIBLES SITUAT ENTRE 0,80 I 1,20 m AL COSTAT DEL MARC DE LA PORTA
NOTA 2 :	LES PORTES HAN DE TENIR UNA AMPLADA MÍNIMA DE 70 cm i S'HAN D'OBRIR CAP A L'EXTERIOR
NOTA 3 :	EL MECANISME D'OBERTURA DE LA PORTA ESTARA SITUAT ENTRE 0,80 I 1,20 m, DE FUNCIONAMENT A PRESSIÓ O PALANCA
NOTA 4 :	ENTRE 0 I 0,70 m D'ALÇADA RESPECTE EL TERRA HI HA UN ESPAI LLIURE DE GIR D'1,50 m DE DIÀMETRE
NOTA 5 :	ELS ACCESSORIS I MECANISMES SE SITUARAN A UNA ALÇADA ENTRE 0,80 I 1,20 m
NOTA 6 :	L'ESPAI INFERIOR MÍNIM SOTA EL LAVABO SERÀ DE 70 cm

NOTA 7 :	EL CANTELL INFERIOR DELS MIRALLS ESTARA A UNA ALÇADA MÀXIMA DE 90 cm
NOTA 8 :	EL RENTAMANS NO TÉ PEDESTAL NI MOBILIARI INFERIOR I LA CARA SUPERIOR ESTARÀ SITUADA ENTRE 70 I 85 cm D'ALÇADA
NOTA 9 :	ELS ESPAIS D'APROPAMENT LATERAL AL VÀTER TINDRÀN UNA AMPLADA MÍNIMA DE 0,8 m
NOTA 10 :	LES BARRES DE SUPORT ESTARAN SITUADES A UNA ALÇADA ENTRE 70 I 75 cm DEL TERRA, TINDRAN UNA LONGITUD IGUAL O SUPERIOR A 70 cm I SERAN BATENTS
NOTA 11 :	L'ALÇADA DEL SEIENT DE L'INODOR ESTARÀ SITUADA ENTRE 45 I 50 cm
NOTA 12 :	LA GRIFERIA SERÀ TIPUS MONOMANDO AMB PALANCA GERONTOLÒGICA

ESPAI DE GIR DE DIÀMETRE 1,20 m O 1,50 m

ESPAI DE TRANSFERÈNCIA EN SERVEIS ACCESSIBLES EN INODOR, ESPAI DE TRANSFERÈNCIA LATERAL D'AMPLADA IGUAL O SUPERIOR A 80 CM, I DE FONS IGUAL O SUPERIOR A 75 CM.

ESPAI DE TRANSFERÈNCIA EN SERVEIS ACCESSIBLES EN LAVABO, ESPAI DE TRANSFERÈNCIA LATERAL D'AMPLADA IGUAL O SUPERIOR A 80 CM, DE LONGITUD IGUAL O SUPERIOR A 150 CM EN CAS D'APROXIMACIÓ LATERAL, I DE 120 CM EN CAS D'APROXIMACIÓ FRONTAL

BARRES HORITZONTALS, DE LONGITUD 70CM O SUPERIOR, SITUADES A UNA ALTURA DE 70-75 CM, SEPARADES ENTRE SI 65-70 CM

PROJECTE D'ARQUITECTURA DE LA SALA DE LECTURA DE SANT PERE I SANT PAU

EMPLAÇAMENT

Rambla de Sant Pere i Sant Pau,
Bloc Europa, 43007 TARRAGONA

ABRIL 2024

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70

Aribau 70, 2º 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
c\ Aribau 70, 2n 1a
08011 BARCELONA
93 440 09 69

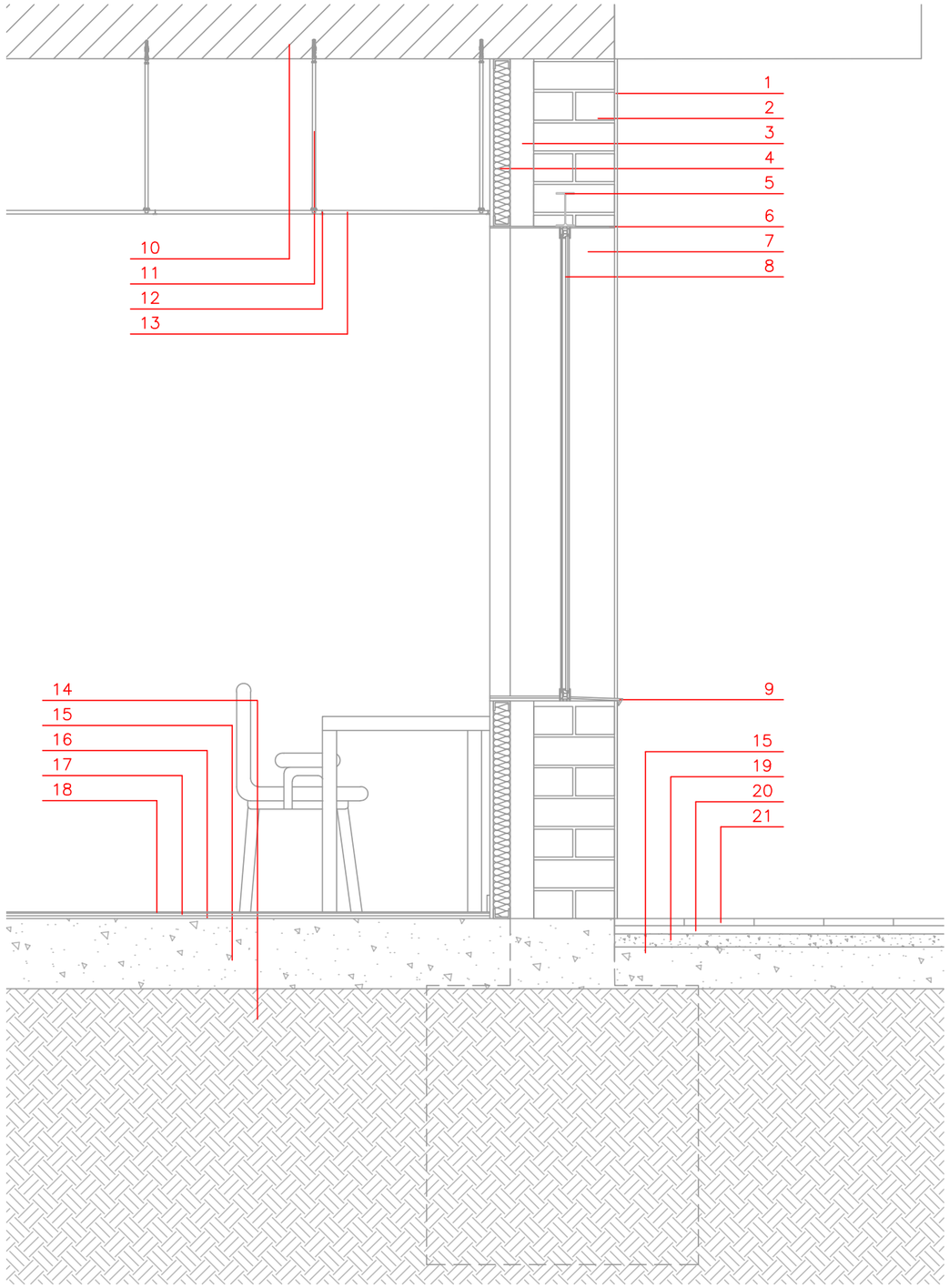
ACCESSIBILITAT

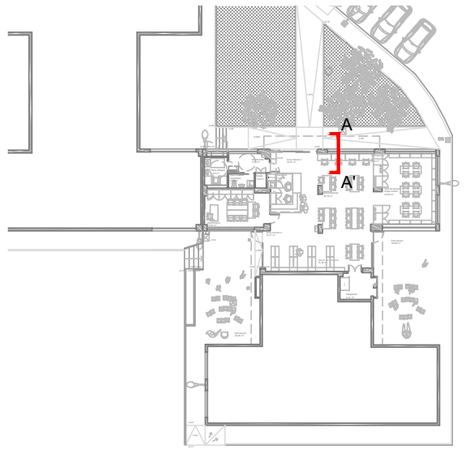
PLANTA BAIXA

1/100

N

AC.01





FAÇANA

1 REVESTIMENT D'ARREBOSSAT DE MORTER I PINTAT AMB PINTURA AL SILICAT AMB ACABAT LLIS, AMB UNA CAPA DE FONS I DUES D'ACABAT, COLOR A DEFINIR PER LA D.F.

2 DOBLE PARET DE TANCAMENT DE TOTXANA DE 290x140x100MM e=140 MM

3 CAMBRA D'AIRE
e=100 MM

4 EXTRADOSSAT DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT AMB ESTRUCTURA D'ACER I AÏLLAMENT DE LLANA MINERAL DE ROCA e=100 MM

5 LLINDA METÀL.LICA IPE120

FUSTERIA

8 TANCAMENT D'ALUMINI LACAT, COLOR A DEFINIR PER LA D.F. AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, DE FULLA FIXA I VIDRE AMB PROTECCIÓ SOLAR 28-29% DE 6+6 MM DE GRUIX AMB 1 BUTIRAL CAMBRA D'AIRE DE 12 MM I LLUNA DE 3+3 MM DE GRUIX AMB BUTIRAL, COL.LOCAT AMB PERFILS DE NEOPRÈ SOBRE ALUMINI

ELEMENT DE REMAT

6 CORONAMENT D'ALUMINI LACAT
e=1,5 MM

7 BRANCAL D'ALUMINI LACAT
e=1,5 MM

9 ESCOPIDOR DE PLANXA D'ALUMINI LACAT
e=1,5 MM

SOSTRE

10 FORJAT EXISTENT

11 VARETA DE SUSPENSIÓ

12 PERFIL AMB FORMA DE T INVERTIDA
e=15 MM

13 CEL RAS REGISTRABLE DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT ACABAT AMB PERFORACIONS
e=12,5 MM

TERRENY

14 TERRES EXISTENTS

15 SOLERA DE FORMIGÓ ARMAT EXISTENT

16 PAVIMENT DE GRES CERÀMIC EXISTENT

17 PAVIMENT DE MORTER AUTONIVELLANT
e=10 MM

18 PAVIMENT DE LINÒLEUM EN ROTLLE
e=4 MM

19 FORMACIÓ DE PENDENT DEL 0,6%

20 MORTER AMB ADDITIUS
e=30 MM

21 PAVIMENT DE PANOT A RATLLES VERMELL
e=25 MM

PROJECTE D'ARQUITECTURA
DE LA SALA DE LECTURA DE
SANT PERE I SANT PAU

EMPLAÇAMENT

Rambla de Sant Pere i Sant Pau,
Bloc Europa, 43007 TARRAGONA

ABRIL 2024

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70

Aribau 70, 2º 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
c\ Aribau 70, 2n 1a
08011 BARCELONA
93 440 09 69

DETALL CONSTRUCTIU

SECCIÓ A-A'

1/20

DC.01

PROJECTE D'ARQUITECTURA
DE LA SALA DE LECTURA DE
SANT PERE I SANT PAU

EMPLAÇAMENT

Rambla de Sant Pere i Sant Pau,
Bloc Europa, 43007 TARRAGONA

ABRIL 2024

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70

Aribau 70, 2º 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
c\ Aribau 70, 2n 1a
08011 BARCELONA
93 440 09 69

DIVISÒRIES I
REVESTIMENTS
LLEGENDA

S/E

N

DI.01

TANCAMENT D'OBRA DE FÀBRICA

ENVÀ DE 2 PLAQUES DE GUIX LAMINAT TIPUS HIDRÒFUGA A CADA CARA, DE 12.5MM DE GRUIX CADA UNA, AMB AÏLLAMENT DE PLAQUES DE LLANA DE ROCA I AMB PERFILERIA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT, AMB UN GRUIX TOTAL DE L'ENVÀ DE 146MM

TANCAMENT D'OBRA DE FÀBRICA DE 290 MM DE GRUIX CAMBRA D'AIRE I AÏLLAMENT AMB FELTRES DE LLANA MINERAL MINERAL DE ROCA DE 100 MM

EXTRADOSSAT AMB 2 PLAQUES DE GUIX LAMINAT DE 12,5MM DE GRUIX, LA PLACA INTERIOR TIPUS ESTÀNDARD I L'ALTRA AMB DURESA SUPERFICIAL FIXADES MECÀNICAMENT AMB PERFILERIA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT

EXTRADOSSAT AMB 2 PLAQUES DE GUIX LAMINAT DE 12,5MM DE GRUIX, LA PLACA INTERIOR TIPUS HIDRÒFUG I L'ALTRA AMB DURESA SUPERFICIAL FIXADES MECÀNICAMENT AMB PERFILERIA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT

MAMPARA CONSTITUÏDA PER 2 VIDRES LAMINATS DE 6+6 MM I UNA SÈRIE DE PERFILS ANODITZATS QUE CONFORMEN L'ESTRUCTURA. AÏLLAMENT ACÚSTIC AMB RW MÀXIMA DE 46 dBA, MODEL SUPRA STARLIGHT 2 VIDRES MARCA DESMON O EQUIVALENT

CANTONERA DE PVC DE COLOR ESTÀNDARD COL.LOCADA AMB MORTER ADHESIU

ESTINTOLAMENT DE PARET D'OBRA DE FÀBRICA DE 20 CM DE GRUIX, AMB DOS PERFILS D'ACER PER A ESTRUCTURES S275JR LAMINATS EN CALENT IPE 200, PER A PAS DE 1,5 M D'AMPLÀRIA, COL.LOCAT SOBRE DAUS DE RECOLZAMENT DE FORMIGÓ ARMAT, APUNTALAMENT PER LES DUES BANDES AMB PUNTAL TUBULAR METÀL.LIC, ENDERROC AMB MITJANS MANUALS I CÀRREGA MANUAL DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR

ESCOPIDOR DE PLANXA PREFORMADA D'ALUMINI LACAT, COLOR IGUAL QUE FUSTERIA D'1,5 MM DE GRUIX, D'ENTRE 160 I 200 MM DE DESENVOLUPAMENT, AMB 2 PLECS, COL.LOCAT AMB ADHESIU I FIXACIONS MECÀNIQUES

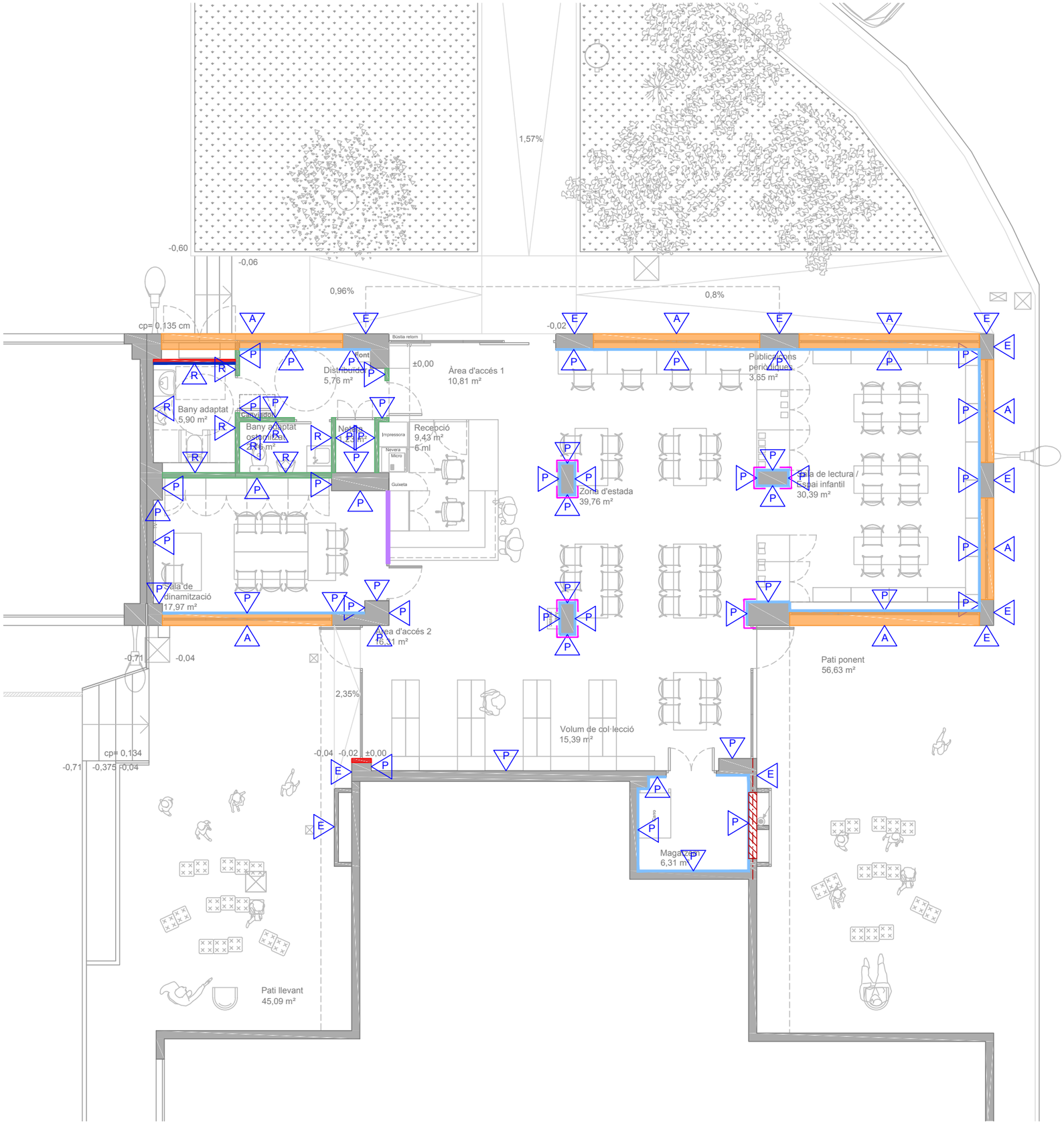
CORONAMENT I BRANCAL DE PARET DE PLANXA D'ALUMINI LACAT IGUAL QUE FUSTERIA D'1,5MM DE GRUIX, D'ENTRE 160 I 200 MM DE DESENVOLUPAMENT, AMB 2 PLECS, COL.LOCAT AMB ADHESIU I FIXACIONS MECÀNIQUES

P PINTAT AMB PINTURA AMB BAIX CONTINGUT DE DISOLVENTS, PLÀSTICA DE COLOR BLANC, AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ ESPECÍFICA I DUES CAPES D'ACABAT

E PINTAT DE PARAMENT VERTICAL EXTERIOR DE CIMENT, AMB PINTURA AL SILICAT AMB ACABAT LLIS, AMB UNA CAPA DE FONS I DUES D'ACABAT DE COLOR A DEFINIR PER LA D.F.

R ARREBOSSAT REGLEJAT SOBRE PARAMENT VERTICAL INTERIOR AMB MORTER DE CIMENT I ENRAJOLAT DE PARAMENT VERTICAL INTERIOR AMB RAJOLA DE CERÀMICA PREMSADA ESMALTADA BRILLANT, RAJOLA DE VALÈNCIA, IGUAL A L'EXISTENT,COL.LOCADES AMB ADHESIU CIMENTÓS TIPUS C1 I REJUNTAT AMB BEURADA CG1

A ARREBOSSAT AMB MORTER MONOCAPA DE CIMENT, COL.LOCAT MANUALMENT I ACABAT GRANULAT PROJECTAT I PINTAT DE PARAMENT VERTICAL EXTERIOR DE CIMENT, AMB PINTURA AL SILICAT AMB ACABAT LLIS, AMB UNA CAPA DE FONS I DUES D'ACABAT COLOR A DEFINIR PER LA D.F.



PROJECTE D'ARQUITECTURA
DE LA SALA DE LECTURA DE
SANT PERE I SANT PAU

EMPLAÇAMENT

Rambla de Sant Pere i Sant Pau,
Bloc Europa, 43007 TARRAGONA

ABRIL 2024

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70

Aribau 70, 2º 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

ARQUITECTE

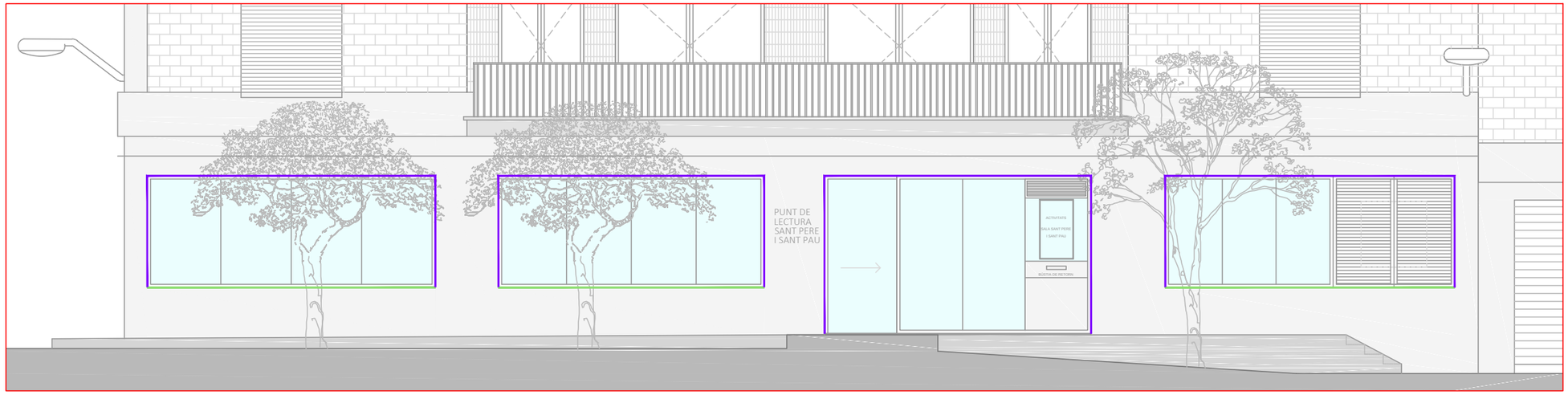
INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
c\ Aribau 70, 2n 1a
08011 BARCELONA
93 440 09 69

DIVISÒRIES I
REVESTIMENTS
PLANTA BAIXA

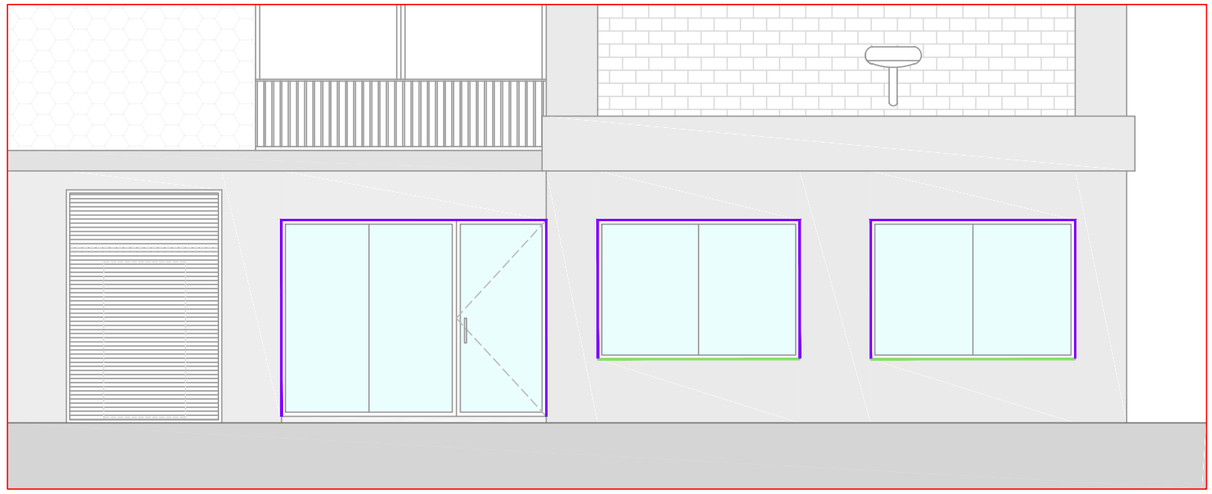
1/100

N

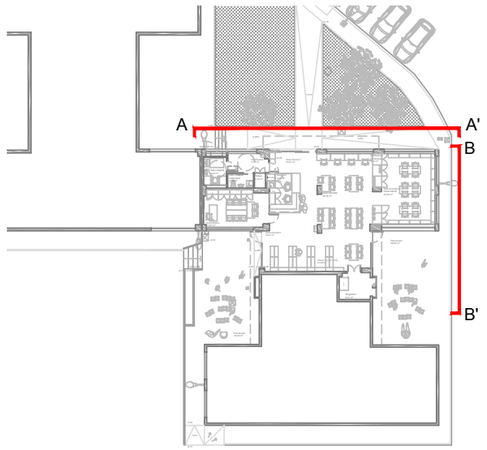
DI.02



ALÇAT A-A'
E: 1/75



ALÇAT B-B'
E: 1/75



PROJECTE D'ARQUITECTURA
DE LA SALA DE LECTURA DE
SANT PERE I SANT PAU

EMPLAÇAMENT

Rambla de Sant Pere i Sant Pau,
Bloc Europa, 43007 TARRAGONA

ABRIL 2024

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70

Aribau 70, 2º 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

ARQUITECTE

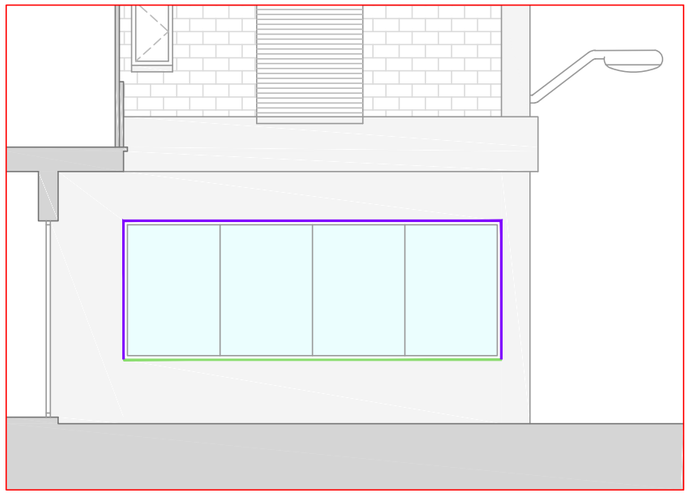
INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
c\ Aribau 70, 2n 1a
08011 BARCELONA
93 440 09 69

DIVISÒRIES I
REVESTIMENTS
ALÇATS

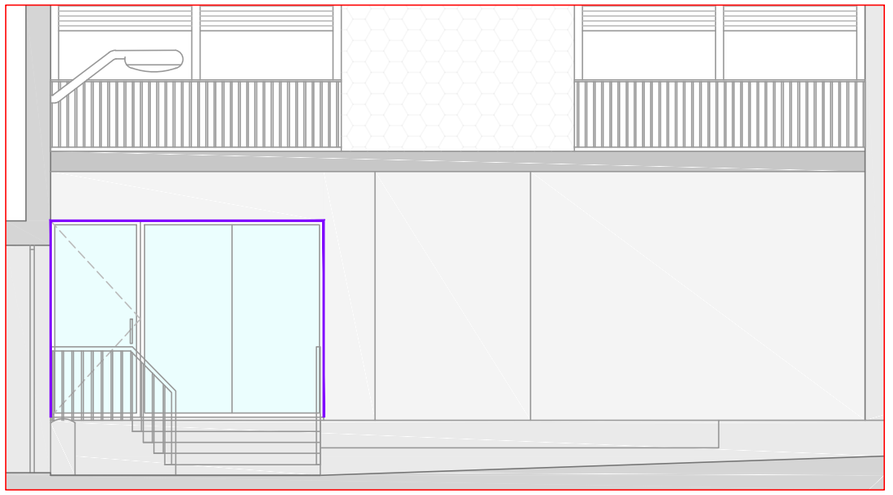
1/75

N

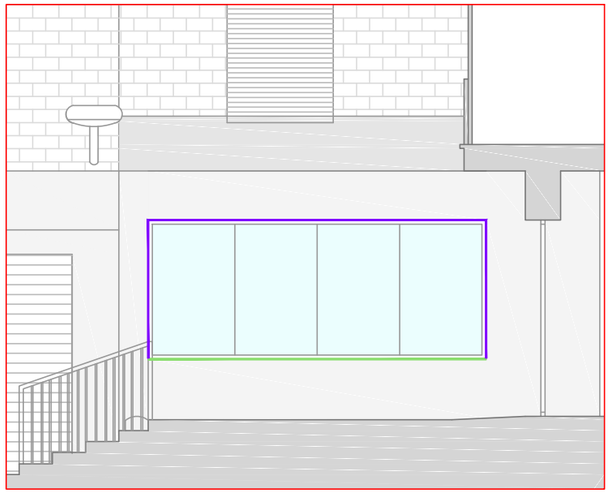
DI.03



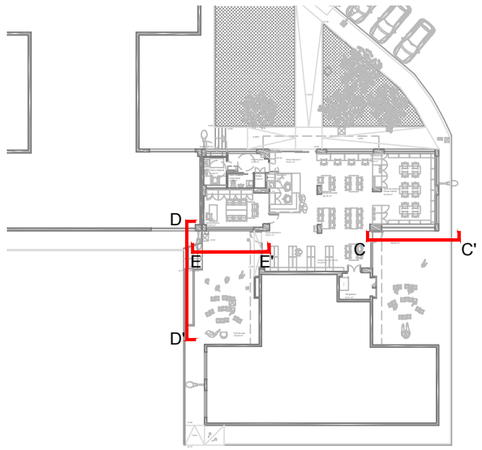
ALÇAT C-C'
E: 1/75



ALÇAT D-D'
E: 1/75



ALÇAT E-E'
E: 1/75



PROJECTE D'ARQUITECTURA
DE LA SALA DE LECTURA DE
SANT PERE I SANT PAU

EMPLAÇAMENT

Rambla de Sant Pere i Sant Pau,
Bloc Europa, 43007 TARRAGONA

ABRIL 2024

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70

Aribau 70, 2º 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

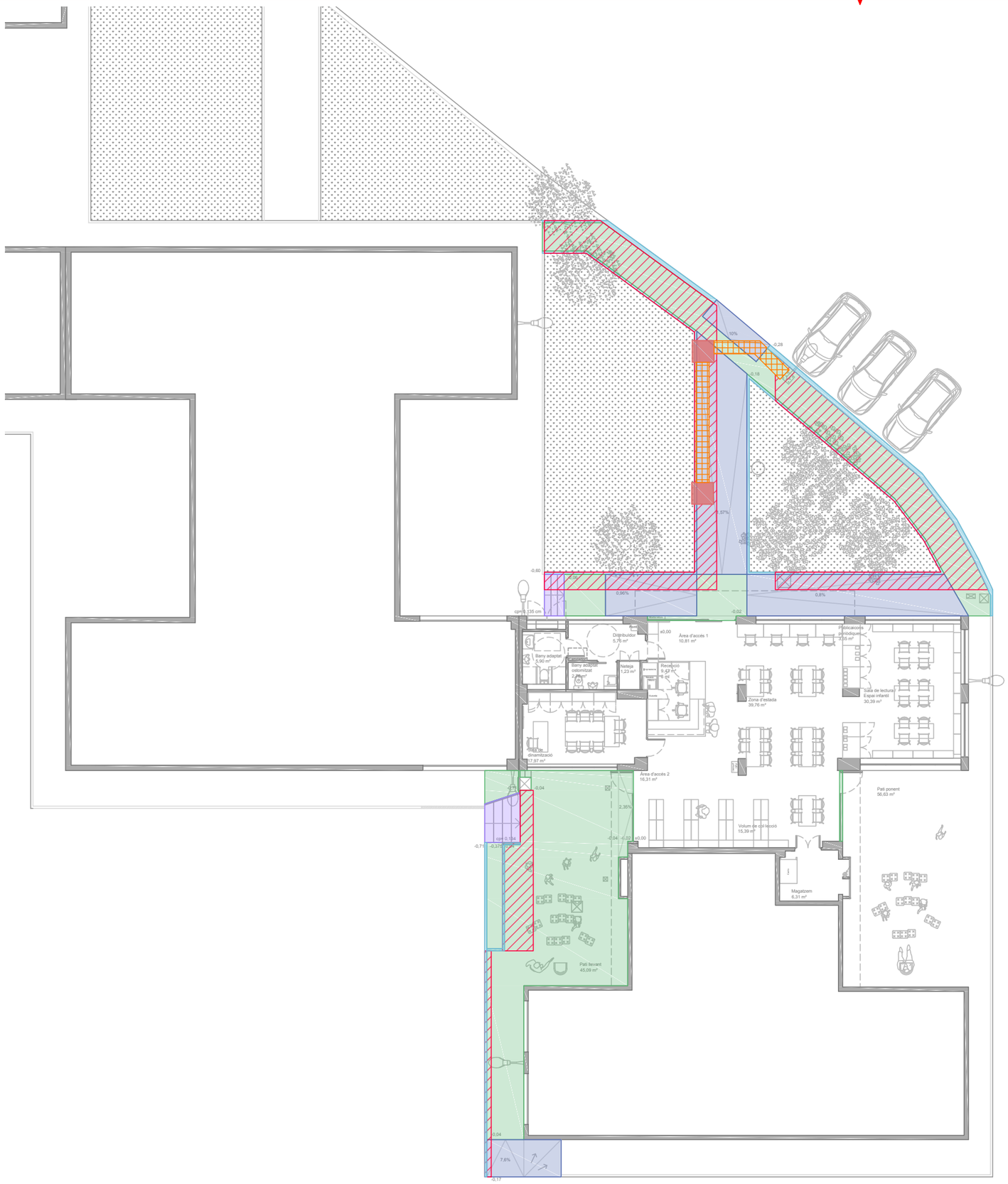
ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
c\ Aribau 70, 2n 1a
08011 BARCELONA
93 440 09 69

DIVISÒRIES I
REVESTIMENTS
ALÇATS

1/75

DI.04



REBLERT DE RASA AMB SORRES DE MATERIAL RECICLAT MIXT, ESCARIFICACIÓ I COMPACTACIÓ DEL TERRENY I SOLERA DE FORMIGÓ ARMAT

SOLERA DE FORMIGÓ ARMAT

DAU DE FORMIGÓ PER A FONAMENTACIÓ DE DIMENSIONS: 1x1x1 M

FORMACIÓ DE PENDENT I PAVIMENT DE PANOT PER A VORERA A RATLLES VERMELL DE 25x25x2,5 CM, SOBRE UN SUPORT DE 3 CM DE MORTER AMB ADDITIUS, COL.LOCAT A TRUC DE MACETA AMB MORTER I BEURADA DE CIMENT PÒRTLAND

PAVIMENT DE PANOT PER A VORERA A RATLLES VERMELL DE 25x25x2,5 CM, SOBRE UN SUPORT DE 3 CM DE MORTER AMB ADDITIUS, COL.LOCAT A TRUC DE MACETA AMB MORTER I BEURADA DE CIMENT PÒRTLAND

FORMACIÓ D'ESCALES I PAVIMENT DE PANOT PER A VORERA A RATLLES VERMELL DE 25x25x2,5 CM, SOBRE UN SUPORT DE 3 CM DE MORTER AMB ADDITIUS, COL.LOCAT A TRUC DE MACETA AMB MORTER I BEURADA DE CIMENT PÒRTLAND

PAVIMENT DE LINÒLEUM EN ROTLLE CLASSE 23-34-43 SEGONS UNE-EN ISO 24011 I DE GRUIX DE 4MM, COL.LOCAT AMB ADHESIU ACRÍLIC DE DISPERSIÓ AQUOSA I SOLDAT EN CALENT AMB CORDÓ CEL.LULAR DE DIÀMETRE 4MM I REACCIÓ AL FOC EFL

PEÇA RECTA DE FORMIGÓ PER A VORADES MODEL P1, MONOCAPA, AMB SECCIÓ NORMALITZADA PER A VIANANTS 20X8 CM, COL.LOCADA SOBRE BASE DE FORMIGÓ I REJUNTAT AMB MORTER PER A RAM DE PALETA

SÒCOL DE PVC IMITANT LA FUSTA DE 60MM D'ALÇÀRIA

PROJECTE D'ARQUITECTURA
DE LA SALA DE LECTURA DE
SANT PERE I SANT PAU

EMPLAÇAMENT

Rambla de Sant Pere i Sant Pau,
Bloc Europa, 43007 TARRAGONA

ABRIL 2024

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70

Aribau 70, 2º 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

ARQUITECTE

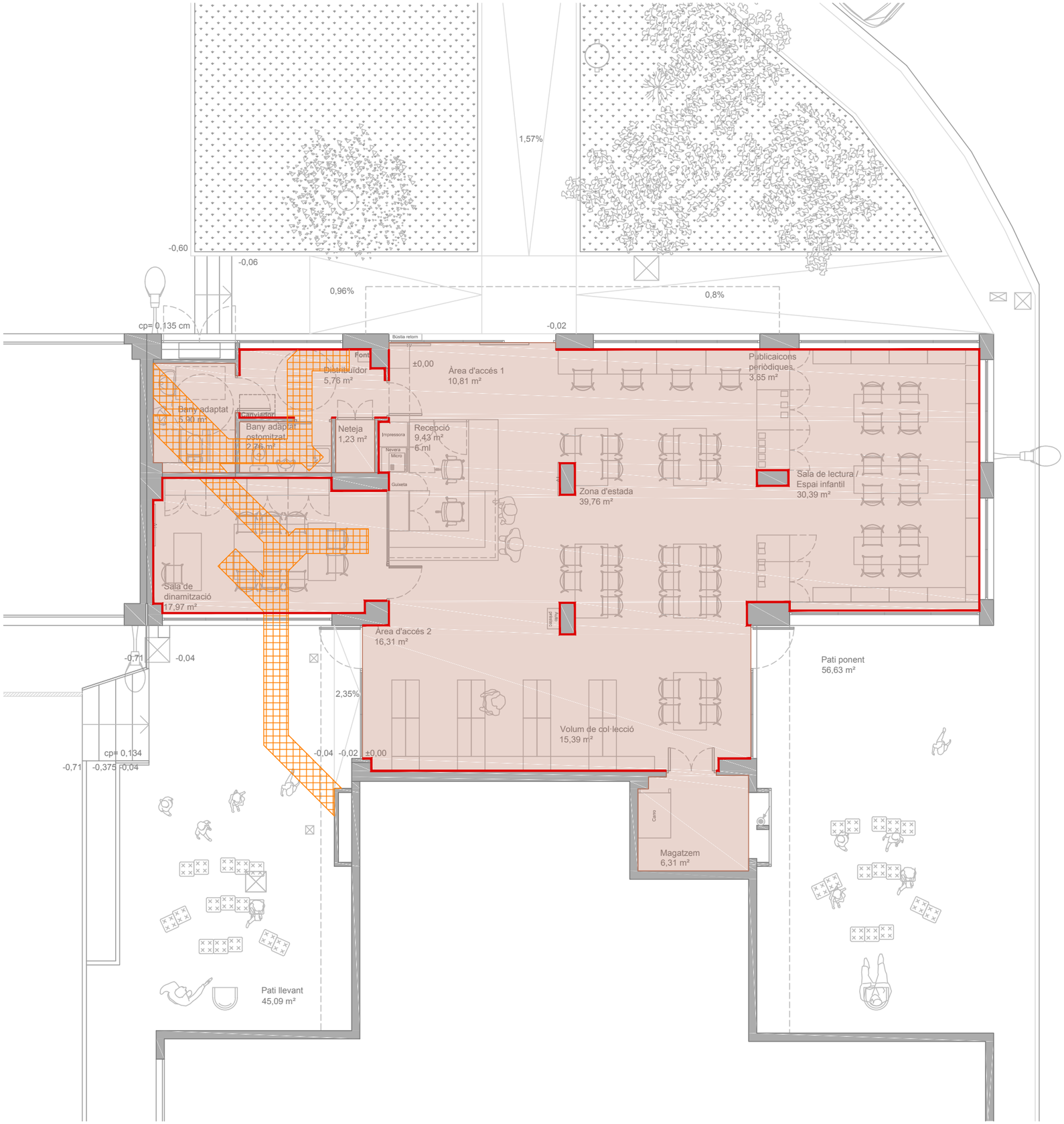
INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
c\ Aribau 70, 2n 1a
08011 BARCELONA
93 440 09 69

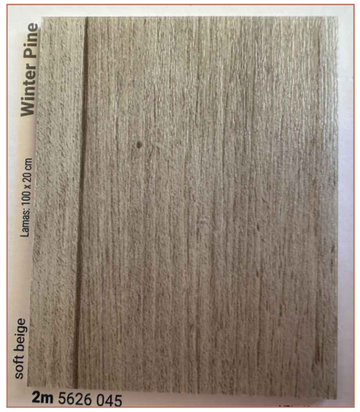
PAVIMENTS
ENTORN
PLANTA BAIXA

1/200

N

PV.01





REBLERT DE RASA AMB SORRES DE MATERIAL RECICLAT MIXT, ESCARIFICACIÓ I COMPACTACIÓ DEL TERRENY I SOLERA DE FORMIGÓ ARMAT

SOLERA DE FORMIGÓ ARMAT

DAU DE FORMIGÓ PER A FONAMENTACIÓ DE DIMENSIONS: 1x1x1 M

FORMACIÓ DE PENDENT I PAVIMENT DE PANOT PER A VORERA A RATLLES VERMELL DE 25x25x2,5 CM, SOBRE UN SUPORT DE 3 CM DE MORTER AMB ADDITIUS, COL.LOCAT A TRUC DE MACETA AMB MORTER I BEURADA DE CIMENT PÒRTLAND

PAVIMENT DE PANOT PER A VORERA A RATLLES VERMELL DE 25x25x2,5 CM, SOBRE UN SUPORT DE 3 CM DE MORTER AMB ADDITIUS, COL.LOCAT A TRUC DE MACETA AMB MORTER I BEURADA DE CIMENT PÒRTLAND

FORMACIÓ D'ESCALES I PAVIMENT DE PANOT PER A VORERA A RATLLES VERMELL DE 25x25x2,5 CM, SOBRE UN SUPORT DE 3 CM DE MORTER AMB ADDITIUS, COL.LOCAT A TRUC DE MACETA AMB MORTER I BEURADA DE CIMENT PÒRTLAND

PAVIMENT DE LINÒLEUM EN ROTLLE CLASSE 23-34-43 SEGONS UNE-EN ISO 24011 I DE GRUIX DE 4MM, COL.LOCAT AMB ADHESIU ACRÍLIC DE DISPERSIÓ AQUOSA I SOLDAT EN CALENT AMB CORDÓ CEL.LULAR DE DIÀMETRE 4MM I REACCIÓ AL FOC EFL

PEÇA RECTA DE FORMIGÓ PER A VORADES MODEL P1, MONOCAPA, AMB SECCIÓ NORMALITZADA PER A VIANANTS 20X8 CM, COL.LOCADA SOBRE BASE DE FORMIGÓ I REJUNTAT AMB MORTER PER A RAM DE PALETA

SÒCOL DE PVC IMITANT LA FUSTA DE 60MM D'ALÇÀRIA

PROJECTE D'ARQUITECTURA
DE LA SALA DE LECTURA DE
SANT PERE I SANT PAU

EMPLAÇAMENT

Rambla de Sant Pere i Sant Pau,
Bloc Europa, 43007 TARRAGONA

ABRIL 2024

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70, 2º 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

ARQUITECTE

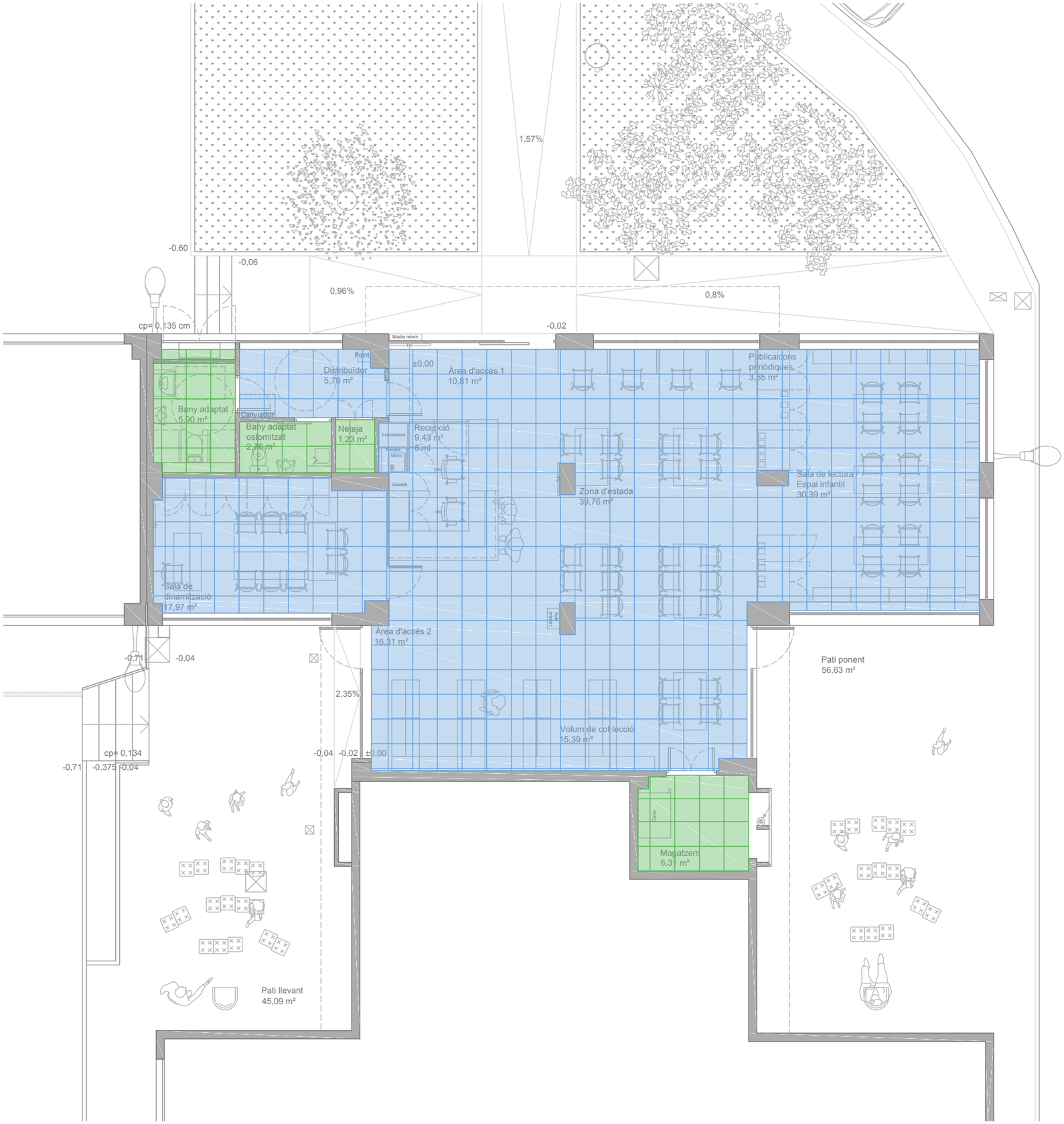
INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
c\ Aribau 70, 2n 1a
08011 BARCELONA
93 440 09 69

PAVIMENTS

PLANTA BAIXA

1/100

PV.02



CEL RAS REGISTRABLE DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT ACABAT AMB PERFORACIONS A TOTA LA SUPERFÍCIE, 600X600 MM I 12,5 MM DE GRUIX AMB CLASSE D'ABSORCIÓ ACÚSTICA C SEGONS LA UNE-EN ISO 11654, SISTEMA DESMUNTABLE AMB ESTRUCTURA D'ACER GALVANITZAT VIST FORMAT PER PERFILS PRINCIPALS AMB FORMA DE T INVERTIDA DE 15 MM DE BASE COL.LOCATS CADA 1,2 M I FIXATS AL SOSTRE MITJANÇANT VARETA DE SUSPENSIÓ CADA 1,2 M, AMB PERFILS SECUNDARIS COL.LOCATS FORMANT RETÍCULA DE 600X600 MM

CEL RAS REGISTRABLE DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT AMB ACABAT VINÍLIC, 600x600 mm I 9,5 mm DE GRUIX, SISTEMA DESMUNTABLE AMB ESTRUCTURA D'ACER GALVANITZAT VIST FORMAT PER PERFILS PRINCIPALS AMB FORMA DE T INVERTIDA DE 15 mm DE BASE COL.LOCATS CADA 1,2 m I FIXATS AL SOSTRE MITJANÇANT VARETA DE SUSPENSIÓ CADA 1,2 m, AMB PERFILS SECUNDARIS

PROJECTE D'ARQUITECTURA
DE LA SALA DE LECTURA DE
SANT PERE I SANT PAU

EMPLAÇAMENT

Rambla de Sant Pere i Sant Pau,
Bloc Europa, 43007 TARRAGONA

ABRIL 2024

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70, 2º 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
c\ Aribau 70, 2n 1a
08011 BARCELONA
93 440 09 69

FALS SOSTRE

PLANTA BAIXA

1/100

FS.01

PROJECTE D'ARQUITECTURA
DE LA SALA DE LECTURA DE
SANT PERE I SANT PAU

EMPLAÇAMENT

Rambla de Sant Pere i Sant Pau,
Bloc Europa, 43007 TARRAGONA

ABRIL 2024

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70
Aribau 70, 2º 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
c\ Aribau 70, 2n 1a
08011 BARCELONA
93 440 09 69

FUSTERIES

LLEGENDA

S/E

PA — PORTA CORREDISSA D'APERTURA AUTOMÀTICA, D'UNA FULLA DE 130X240 CM, AMB VIDRES LAMINARS 5+5 MM AMB PERFIL SUPERIOR E INFERIOR D'ALUMINI, LLINDA AMB MECANISMES I TAPA D'ALUMINI, 2 RADARS DETECTORS DE PRESÈNCIA, 1 CÈL.LULA FOTOELÈCTRICA DE SEGURETAT I QUADRE DE COMANDAMENT DE 4 POSICIONS AMB PANY I CLAU

PB — PORTA CORREDISSA ENCASTADA AMB UNA LLUM DE PAS DE 80X 210 CM, AMB GALZE, DE CARES LLISES DE TAULER DE FUSTA DE DENSITAT MITJANA DE 8MM DE GRUIX, ESTRUCTURA INTERIOR DE FUSTA, AMB ACABAT XAPAT MELAMINA, FERRATGES I FOLRAT DEL BASTIMENT DE BASE AMB FUSTA DEL MATEIX TIPUS, FIXADA A LES GUIES DE LA CAIXA ENCASTADA AMB MANETES

PC1 PC2 — PORTA D'UNA FULLA BATENT, DE 40 MM DE GRUIX, 80 CM D'AMPLÀRIA I 210 CM D'ALÇÀRIA, DE CARES LLISES DE TAULER DE FUSTA DE DENSITAT MITJANA DE 8MM DE GRUIX, ESTRUCTURA INTERIOR DE FUSTA, AMB ACABAT XAPAT MELAMINA AMB MANETES

PD — PORTA FORMADA PEL CONJUNT DE DUES FULLES BATENTS PER A PORTA INTERIOR, DE 40 MM DE GRUIX, 45 CM D'AMPLÀRIA I 210 CM D'ALÇÀRIA CADA UNA, DE CARES LLISES DE TAULER DE FUSTA, ESTRUCTURA INTERIOR DE FUSTA, AMB ACABAT XAPAT MELAMINA AMB MANETES, PANY I CLAU

PE — PORTA DE VIDRE D'UNA FULLA BATENT DE 80x210 CM DE VIDRE LLUNA INCOLORA TREMPADA DE 10 MM DE GRUIX COL.LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES

PF1 PF2 — PORTA D'ALUMINI LACAT COLOR A DEFINIR PER LA D.F. AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL.LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, D'UNA FULLA BATENT, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 110X240 CM, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C5 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210. I VIDRE AÏLLANT DE LLUNA REFLECTORA DE CONTROL SOLAR (FACTOR SOLAR 28-29%) DE 6+6 MM DE GRUIX AMB 1 BUTIRAL TRANSPARENT CLASSE 2 (B) 2 SEGONS UNE-EN 12600, CAMBRA D'AIRE DE 12 MM I LLUNA DE 3+3 MM DE GRUIX AMB 4 BUTIRAL TRANSPARENT DE LLUNA INCOLORA, COL.LOCAT AMB PERFILS CONFORMATS DE NEOPRÈ SOBRE ALUMINI AMB MANETES, PANY I CLAU

PG — PORTA FORMADA PEL CONJUNT DE DUES FULLES BATENTS PER A PORTA INTERIOR, DE 40 MM DE GRUIX, 60 CM D'AMPLÀRIA I 210 CM D'ALÇÀRIA CADA UNA, DE CARES LLISES DE TAULER DE FUSTA, ESTRUCTURA INTERIOR DE FUSTA, AMB ACABAT XAPAT MELAMINA AMB MANETES, PANY I CLAU

PH — PORTA DE DUES FULLES BATENTS DE PERFILS D'ACER LAMINAT PER A VENTILACIÓ, AMB LAMEL.LES HORITZONTALS FIXES, DE PERFILS LAMINATS D'ACER L 50+5 MM, AMB PANY I CLAU, PER A UN BUIT D'OBRA DE 190X170 CM, I PINTADA AMB 1 CAPA D'IMPRIMACIÓ FOSFATANT I 2 D'ACABAT AMB ESMALT SINTÈTIC DE COLOR A DEFINIR PER LA D.F.

RA — REIXA FIXA DE PERFILS D'ACER LAMINAT PER A VENTILACIÓ, AMB LAMEL.LES HORITZONTALS FIXES, DE PERFILS LAMINATS D'ACER, PER A UN BUIT D'OBRA DE 190X285 CM, I PINTADA AMB 1 CAPA D'IMPRIMACIÓ FOSFATANT I 2 D'ACABAT AMB ESMALT SINTÈTIC DE COLOR A DEFINIR PER LA D.F.

TA — TANCAMENT D'ALUMINI LACAT COLOR A DEFINIR PER LA D.F. AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL.LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, AMB UNA FULLA FIXA, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 256X170 CM, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C5 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210. I VIDRE AÏLLANT DE LLUNA REFLECTORA DE CONTROL SOLAR (FACTOR SOLAR 28-29%) DE 6+6 MM DE GRUIX AMB 1 BUTIRAL TRANSPARENT CLASSE 2 (B) 2 SEGONS UNE-EN 12600, CAMBRA D'AIRE DE 12 MM I LLUNA DE 3+3 MM DE GRUIX AMB 4 BUTIRAL TRANSPARENT DE LLUNA INCOLORA, COL.LOCAT AMB PERFILS CONFORMATS DE NEOPRÈ SOBRE ALUMINI

TB — TANCAMENT D'ALUMINI LACAT COLOR A DEFINIR PER LA D.F. AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL.LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, AMB UNA FULLA FIXA, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 281X240 CM, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C5 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210. I VIDRE AÏLLANT DE LLUNA REFLECTORA DE CONTROL SOLAR (FACTOR SOLAR 28-29%) DE 6+6 MM DE GRUIX AMB 1 BUTIRAL TRANSPARENT CLASSE 2 (B) 2 SEGONS UNE-EN 12600, CAMBRA D'AIRE DE 12 MM I LLUNA DE 3+3 MM DE GRUIX AMB 4 BUTIRAL TRANSPARENT DE LLUNA INCOLORA, COL.LOCAT AMB PERFILS CONFORMATS DE NEOPRÈ SOBRE ALUMINI

TC — TANCAMENT D'ALUMINI LACAT COLOR A DEFINIR PER LA D.F. AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL.LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, AMB UNA FULLA FIXA, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 405X170 CM, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C5 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210. I VIDRE AÏLLANT DE LLUNA REFLECTORA DE CONTROL SOLAR (FACTOR SOLAR 28-29%) DE 6+6 MM DE GRUIX AMB 1 BUTIRAL TRANSPARENT CLASSE 2 (B) 2 SEGONS UNE-EN 12600, CAMBRA D'AIRE DE 12 MM I LLUNA DE 3+3 MM DE GRUIX AMB 4 BUTIRAL TRANSPARENT DE LLUNA INCOLORA, COL.LOCAT AMB PERFILS CONFORMATS DE NEOPRÈ SOBRE ALUMINI

TD — TANCAMENT D'ALUMINI LACAT COLOR A DEFINIR PER LA D.F. AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL.LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, AMB UNA FULLA FIXA, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 439X170 CM, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C5 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210. I VIDRE AÏLLANT DE LLUNA REFLECTORA DE CONTROL SOLAR (FACTOR SOLAR 28-29%) DE 6+6 MM DE GRUIX AMB 1 BUTIRAL TRANSPARENT CLASSE 2 (B) 2 SEGONS UNE-EN 12600, CAMBRA D'AIRE DE 12 MM I LLUNA DE 3+3 MM DE GRUIX AMB 4 BUTIRAL TRANSPARENT DE LLUNA INCOLORA, COL.LOCAT AMB PERFILS CONFORMATS DE NEOPRÈ SOBRE ALUMINI

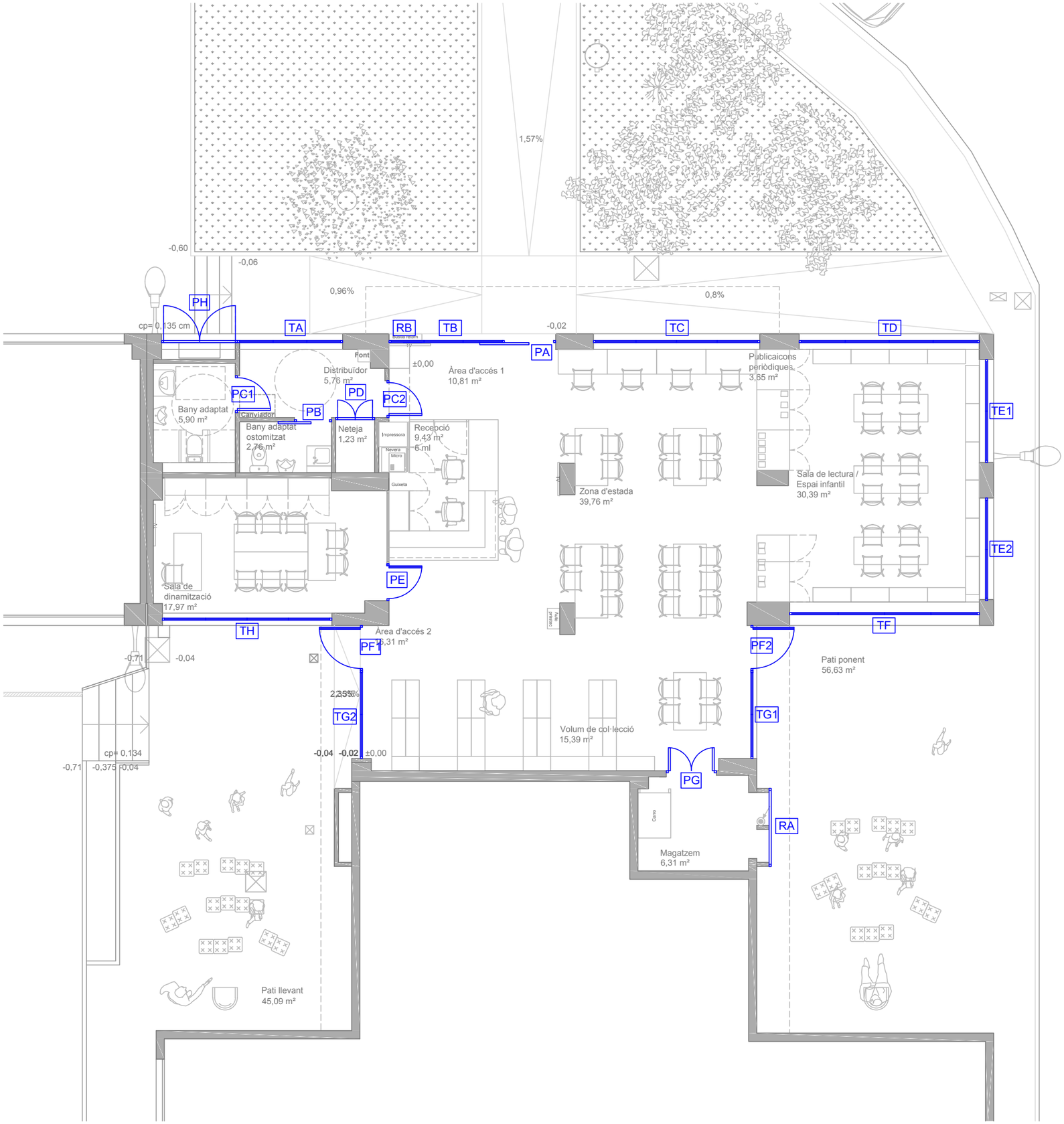
TE1 TE2 — TANCAMENT D'ALUMINI LACAT COLOR A DEFINIR PER LA D.F. AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL.LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, AMB UNA FULLA FIXA, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 250X170 CM, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C5 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210. I VIDRE AÏLLANT DE LLUNA REFLECTORA DE CONTROL SOLAR (FACTOR SOLAR 28-29%) DE 6+6 MM DE GRUIX AMB 1 BUTIRAL TRANSPARENT CLASSE 2 (B) 2 SEGONS UNE-EN 12600, CAMBRA D'AIRE DE 12 MM I LLUNA DE 3+3 MM DE GRUIX AMB 4 BUTIRAL TRANSPARENT DE LLUNA INCOLORA, COL.LOCAT AMB PERFILS CONFORMATS DE NEOPRÈ SOBRE ALUMINI

TF — TANCAMENT D'ALUMINI LACAT COLOR A DEFINIR PER LA D.F. AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL.LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, AMB UNA FULLA FIXA, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 462X170 CM, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C5 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210. I VIDRE AÏLLANT DE LLUNA REFLECTORA DE CONTROL SOLAR (FACTOR SOLAR 28-29%) DE 6+6 MM DE GRUIX AMB 1 BUTIRAL TRANSPARENT CLASSE 2 (B) 2 SEGONS UNE-EN 12600, CAMBRA D'AIRE DE 12 MM I LLUNA DE 3+3 MM DE GRUIX AMB 4 BUTIRAL TRANSPARENT DE LLUNA INCOLORA, COL.LOCAT AMB PERFILS CONFORMATS DE NEOPRÈ SOBRE ALUMINI

TG1 TG2 — TANCAMENT D'ALUMINI LACAT COLOR A DEFINIR PER LA D.F. AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL.LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, AMB UNA FULLA FIXA, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 214X240 CM, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C5 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210. I VIDRE AÏLLANT DE LLUNA REFLECTORA DE CONTROL SOLAR (FACTOR SOLAR 28-29%) DE 6+6 MM DE GRUIX AMB 1 BUTIRAL TRANSPARENT CLASSE 2 (B) 2 SEGONS UNE-EN 12600, CAMBRA D'AIRE DE 12 MM I LLUNA DE 3+3 MM DE GRUIX AMB 4 BUTIRAL TRANSPARENT DE LLUNA INCOLORA, COL.LOCAT AMB PERFILS CONFORMATS DE NEOPRÈ SOBRE ALUMINI

TH — TANCAMENT D'ALUMINI LACAT COLOR A DEFINIR PER LA D.F. AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL.LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, AMB UNA FULLA FIXA, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 413X170 CM, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C5 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210. I VIDRE AÏLLANT DE LLUNA REFLECTORA DE CONTROL SOLAR (FACTOR SOLAR 28-29%) DE 6+6 MM DE GRUIX AMB 1 BUTIRAL TRANSPARENT CLASSE 2 (B) 2 SEGONS UNE-EN 12600, CAMBRA D'AIRE DE 12 MM I LLUNA DE 3+3 MM DE GRUIX AMB 4 BUTIRAL TRANSPARENT DE LLUNA INCOLORA, COL.LOCAT AMB PERFILS CONFORMATS DE NEOPRÈ SOBRE ALUMINI

FU.01



PROJECTE D'ARQUITECTURA
DE LA SALA DE LECTURA DE
SANT PERE I SANT PAU

EMPLAÇAMENT

Rambla de Sant Pere i Sant Pau,
Bloc Europa, 43007 TARRAGONA

ABRIL 2024

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70, 2º 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

ARQUITECTE

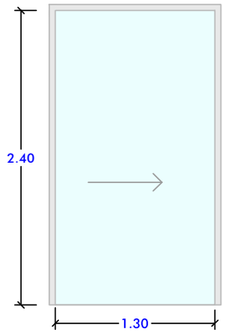
INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
c\ Aribau 70, 2n 1a
08011 BARCELONA
93 440 09 69

FUSTERIES

PLANTA BAIXA

1/100

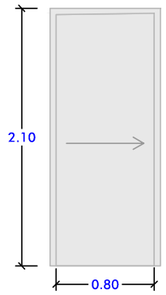
FU.02



PA

1 UNITAT

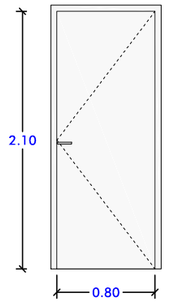
PORTA CORREDISSA D'APERTURA AUTOMÀTICA, D'UNA FULLA DE 130X240 CM, AMB VIDRES LAMINARS 5+5 MM AMB PERFIL SUPERIOR E INFERIOR D'ALUMINI, LLINDA AMB MECANISMES I TAPA D'ALUMINI, 2 RADARS DETECTORS DE PRESÈNCIA, 1 CÈL·LULA FOTOELÈCTRICA DE SEGURETAT I QUADRE DE COMANDAMENT DE 4 POSICIONS AMB PANY I CLAU

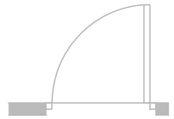


PB

1 UNITAT

PORTA CORREDISSA ENCASTADA AMB UNA LLUM DE PAS DE 80X 210 CM, AMB GALZE, DE CARES LLISES DE TAULER DE FUSTA DE DENSITAT MITJANA DE 8MM DE GRUIX, ESTRUCTURA INTERIOR DE FUSTA, AMB ACABAT XAPAT MELAMINA, FERRATGES I FOLRAT DEL BASTIMENT DE BASE AMB FUSTA DEL MATEIX TIPUS, FIXADA A LES GUIES DE LA CAIXA ENCASTADA AMB MANETES

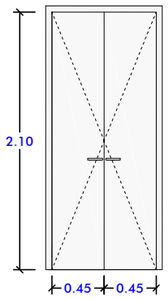




PC1 PC2

2 UNITATS

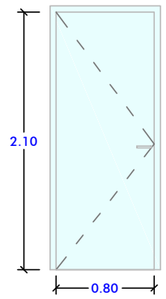
PORTA D'UNA FULLA BATENT, DE 40 MM DE GRUIX, 80 CM D'AMPLÀRIA I 210 CM D'ALÇÀRIA, DE CARES LLISES DE TAULER DE FUSTA DE DENSITAT MITJANA DE 8MM DE GRUIX, ESTRUCTURA INTERIOR DE FUSTA, AMB ACABAT XAPAT MELAMINA AMB MANETES

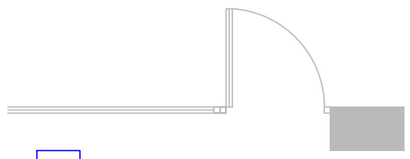


PD

1 UNITAT

PORTA FORMADA PEL CONJUNT DE DUES FULLES BATENTS PER A PORTA INTERIOR, DE 40 MM DE GRUIX, 45 CM D'AMPLÀRIA I 210 CM D'ALÇÀRIA CADA UNA, DE CARES LLISES DE TAULER DE FUSTA, ESTRUCTURA INTERIOR DE FUSTA, AMB ACABAT XAPAT MELAMINA AMB MANETES, PANY I CLAU

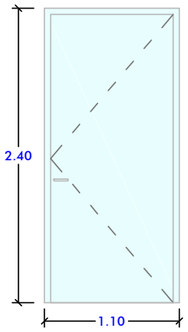


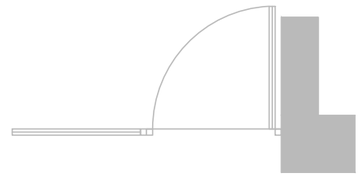


PE

1 UNITAT

PORTA DE VIDRE D'UNA FULLA BATENT DE 80x210 CM DE VIDRE, LLUNA INCOLORA TREMPADA DE 10 MM DE GRUIX COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES, MANETA, PANY I CLAU.





PF1 PF2

2 UNITATS

PORTA D'ALUMINI LACAT COLOR A DEFINIR PER LA D.F. AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, D'UNA FULLA BATENT, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 110X240 CM, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C5 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210. I VIDRE AÏLLANT DE LLUNA REFLECTORA DE CONTROL SOLAR (FACTOR SOLAR 28-29%) DE 6+6 MM DE GRUIX AMB 1 BUTIRAL TRANSPARENT CLASSE 2 (B) 2 SEGONS UNE-EN 12600, CAMBRA D'AIRE DE 12 MM I LLUNA DE 3+3 MM DE GRUIX AMB 4 BUTIRAL TRANSPARENT DE LLUNA INCOLORA, COL·LOCAT AMB PERFILS CONFORMATS DE NEOPRÈ SOBRE ALUMINI AMB MANETES, PANY I CLAU

PROJECTE D'ARQUITECTURA
DE LA SALA DE LECTURA DE
SANT PERE I SANT PAU

EMPLAÇAMENT

Rambla de Sant Pere i Sant Pau,
Bloc Europa, 43007 TARRAGONA

ABRIL 2024

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70

Aribau 70, 2º 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

ARQUITECTE

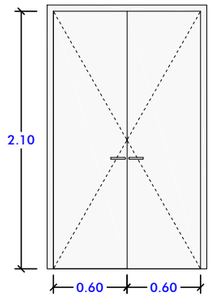
INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
c\ Aribau 70, 2n 1a
08011 BARCELONA
93 440 09 69

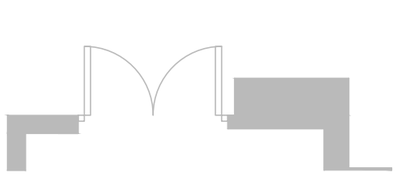
FUSTERIES

DETALLS

1/50

FU.03

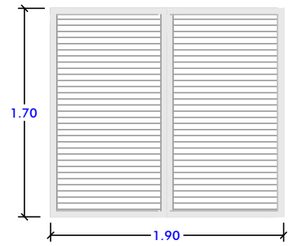


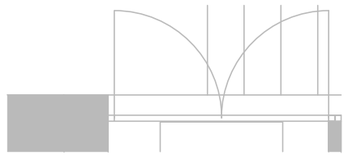


PG

1 UNITAT

PORTA FORMADA PEL CONJUNT DE DUES FULLES BATENTS PER A PORTA INTERIOR, DE 40 MM DE GRUIX, 60 CM D'AMPLÀRIA I 210 CM D'ALÇÀRIA CADA UNA, DE CARES LLISES DE TAULER DE FUSTA, ESTRUCTURA INTERIOR DE FUSTA, AMB ACABAT XAPAT MELAMINA AMB MANETES, PANY I CLAU

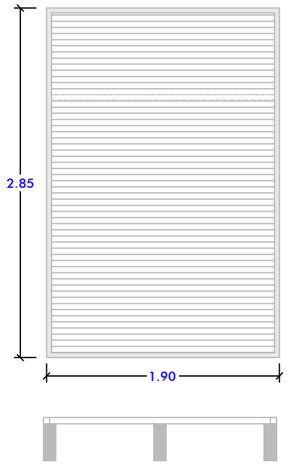




PH

1 UNITAT

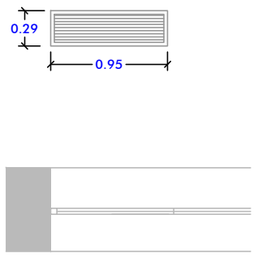
PORTA DE DUES FULLES BATENTS DE PERFILS D'ACER LAMINAT PER A VENTILACIÓ, AMB LAMEL·LES HORITZONTALS FIXES, DE PERFILS LAMINATS D'ACER L 50+5 MM, AMB PANY I CLAU, PER A UN BUIT D'OBRA DE 190X170 CM, I PINTADA AMB 1 CAPA D'IMPRIMACIÓ FOSFATANT I 2 D'ACABAT AMB ESMALT SINTÈTIC DE COLOR A DEFINIR PER LA D.F.



RA

1 UNITAT

REIXA FIXA DE PERFILS D'ACER LAMINAT PER A VENTILACIÓ, AMB LAMEL·LES HORITZONTALS FIXES, DE PERFILS LAMINATS D'ACER L 50+5 MM, PER A UN BUIT D'OBRA DE 190X285 CM, I PINTADA AMB 1 CAPA D'IMPRIMACIÓ FOSFATANT I 2 D'ACABAT AMB ESMALT SINTÈTIC DE COLOR A DEFINIR PER LA D.F.



RB

1 UNITAT

REIXA FIXA DE PERFILS D'ACER LAMINAT PER A VENTILACIÓ, AMB LAMEL·LES HORITZONTALS FIXES, DE PERFILS LAMINATS D'ACER L 50+5 MM, PER A UN BUIT D'OBRA DE 95X29 CM, I PINTADA AMB 1 CAPA D'IMPRIMACIÓ FOSFATANT I 2 D'ACABAT AMB ESMALT SINTÈTIC DE COLOR A DEFINIR PER LA D.F.

PROJECTE D'ARQUITECTURA
DE LA SALA DE LECTURA DE
SANT PERE I SANT PAU

EMPLAÇAMENT

Rambla de Sant Pere i Sant Pau,
Bloc Europa, 43007 TARRAGONA

ABRIL 2024

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70

Aribau 70, 2º 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

ARQUITECTE

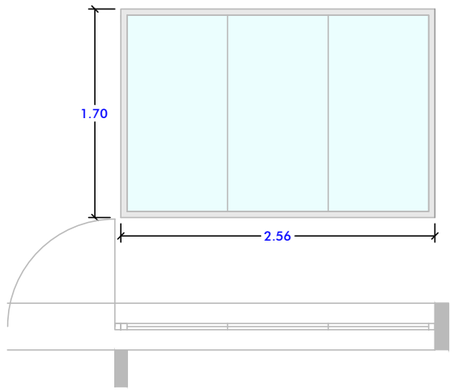
INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
c\ Aribau 70, 2n 1a
08011 BARCELONA
93 440 09 69

FUSTERIES

DETALLS

1/50

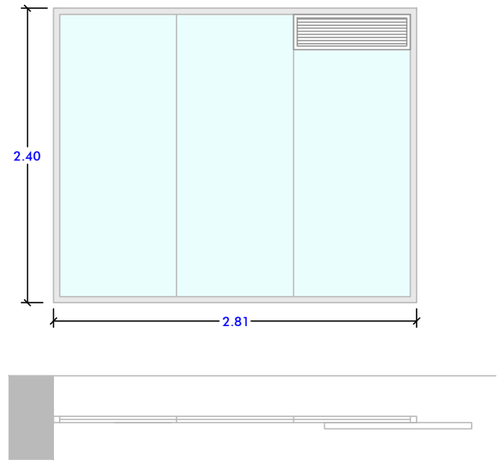
FU.04



TA

1 UNITAT

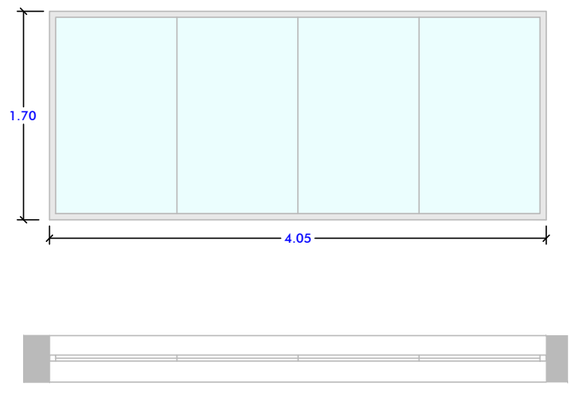
TANCAMENT D'ALUMINI LACAT COLOR A DEFINIR PER LA D.F. AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, AMB UNA FULLA FIXA, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 256X170 CM, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C5 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210. I VIDRE AÏLLANT DE LLUNA REFLECTORA DE CONTROL SOLAR (FACTOR SOLAR 28-29%) DE 6+6 MM DE GRUIX AMB 1 BUTIRAL TRANSPARENT CLASSE 2 (B) 2 SEGONS UNE-EN 12600, CAMBRA D'AIRE DE 12 MM I LLUNA DE 3+3 MM DE GRUIX AMB 4 BUTIRAL TRANSPARENT DE LLUNA INCOLORA, COL·LOCAT AMB PERFILS CONFORMATS DE NEOPRÈ SOBRE ALUMINI



TB

1 UNITAT

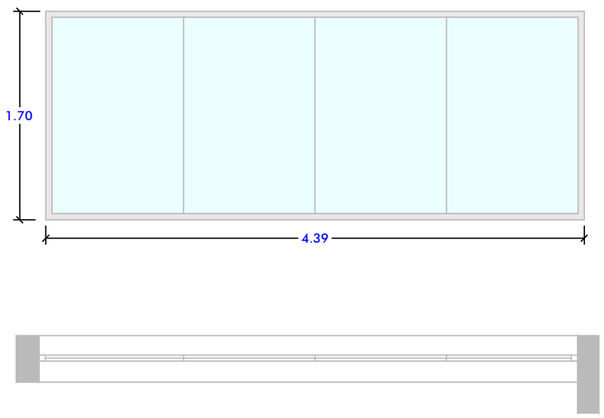
TANCAMENT D'ALUMINI LACAT COLOR A DEFINIR PER LA D.F. AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, AMB UNA FULLA FIXA, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 281X240 CM, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C5 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210. I VIDRE AÏLLANT DE LLUNA REFLECTORA DE CONTROL SOLAR (FACTOR SOLAR 28-29%) DE 6+6 MM DE GRUIX AMB 1 BUTIRAL TRANSPARENT CLASSE 2 (B) 2 SEGONS UNE-EN 12600, CAMBRA D'AIRE DE 12 MM I LLUNA DE 3+3 MM DE GRUIX AMB 4 BUTIRAL TRANSPARENT DE LLUNA INCOLORA, COL·LOCAT AMB PERFILS CONFORMATS DE NEOPRÈ SOBRE ALUMINI



TC

1 UNITAT

TANCAMENT D'ALUMINI LACAT COLOR A DEFINIR PER LA D.F. AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, AMB UNA FULLA FIXA, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 405X170 CM, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C5 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210. I VIDRE AÏLLANT DE LLUNA REFLECTORA DE CONTROL SOLAR (FACTOR SOLAR 28-29%) DE 6+6 MM DE GRUIX AMB 1 BUTIRAL TRANSPARENT CLASSE 2 (B) 2 SEGONS UNE-EN 12600, CAMBRA D'AIRE DE 12 MM I LLUNA DE 3+3 MM DE GRUIX AMB 4 BUTIRAL TRANSPARENT DE LLUNA INCOLORA, COL·LOCAT AMB PERFILS CONFORMATS DE NEOPRÈ SOBRE ALUMINI



TD

1 UNITAT

TANCAMENT D'ALUMINI LACAT COLOR A DEFINIR PER LA D.F. AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, AMB UNA FULLA FIXA, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 439X170 CM, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C5 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210. I VIDRE AÏLLANT DE LLUNA REFLECTORA DE CONTROL SOLAR (FACTOR SOLAR 28-29%) DE 6+6 MM DE GRUIX AMB 1 BUTIRAL TRANSPARENT CLASSE 2 (B) 2 SEGONS UNE-EN 12600, CAMBRA D'AIRE DE 12 MM I LLUNA DE 3+3 MM DE GRUIX AMB 4 BUTIRAL TRANSPARENT DE LLUNA INCOLORA, COL·LOCAT AMB PERFILS CONFORMATS DE NEOPRÈ SOBRE ALUMINI

PROJECTE D'ARQUITECTURA
DE LA SALA DE LECTURA DE
SANT PERE I SANT PAU

EMPLAÇAMENT

Rambla de Sant Pere i Sant Pau,
Bloc Europa, 43007 TARRAGONA

ABRIL 2024

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70, 2º 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

ARQUITECTE

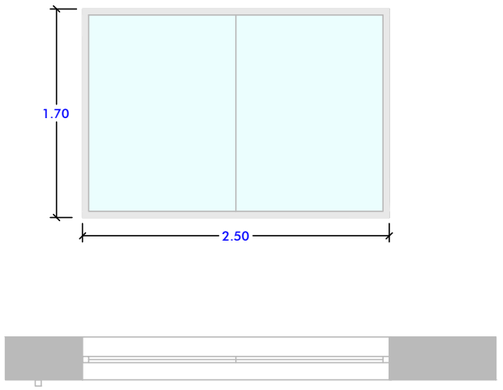
INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
c\ Aribau 70, 2n 1a
08011 BARCELONA
93 440 09 69

FUSTERIES

DETALLS

1/50

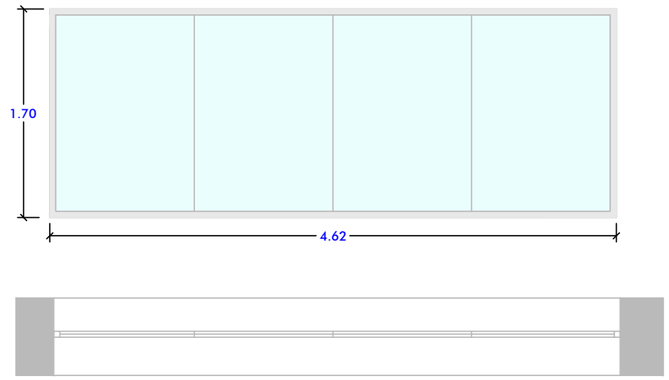
FU.05



TE1 TE2

2 UNITATS

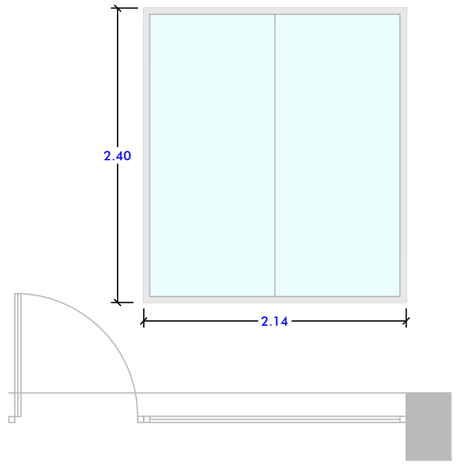
TANCAMENT D'ALUMINI LACAT COLOR A DEFINIR PER LA D.F. AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, AMB UNA FULLA FIXA, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 250X170 CM, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C5 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210. I VIDRE AÏLLANT DE LLUNA REFLECTORA DE CONTROL SOLAR (FACTOR SOLAR 28-29%) DE 6+6 MM DE GRUIX AMB 1 BUTIRAL TRANSPARENT CLASSE 2 (B) 2 SEGONS UNE-EN 12600, CAMBRA D'AIRE DE 12 MM I LLUNA DE 3+3 MM DE GRUIX AMB 4 BUTIRAL TRANSPARENT DE LLUNA INCOLORA, COL·LOCAT AMB PERFILS CONFORMATS DE NEOPRÈ SOBRE ALUMINI



TF

1 UNITAT

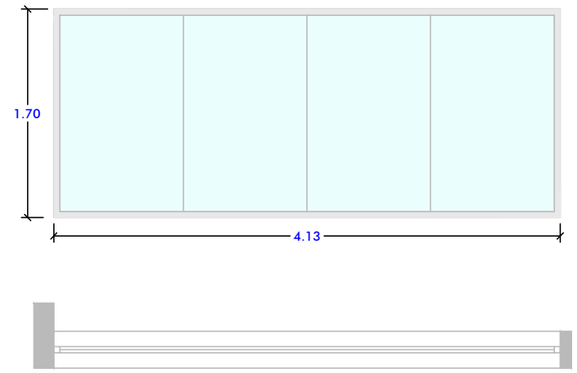
TANCAMENT D'ALUMINI LACAT COLOR A DEFINIR PER LA D.F. AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, AMB UNA FULLA FIXA, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 462X170 CM, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C5 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210. I VIDRE AÏLLANT DE LLUNA REFLECTORA DE CONTROL SOLAR (FACTOR SOLAR 28-29%) DE 6+6 MM DE GRUIX AMB 1 BUTIRAL TRANSPARENT CLASSE 2 (B) 2 SEGONS UNE-EN 12600, CAMBRA D'AIRE DE 12 MM I LLUNA DE 3+3 MM DE GRUIX AMB 4 BUTIRAL TRANSPARENT DE LLUNA INCOLORA, COL·LOCAT AMB PERFILS CONFORMATS DE NEOPRÈ SOBRE ALUMINI



TG1 TG2

2 UNITATS

TANCAMENT D'ALUMINI LACAT COLOR A DEFINIR PER LA D.F. AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, AMB UNA FULLA FIXA, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 214X240 CM, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C5 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210. I VIDRE AÏLLANT DE LLUNA REFLECTORA DE CONTROL SOLAR (FACTOR SOLAR 28-29%) DE 6+6 MM DE GRUIX AMB 1 BUTIRAL TRANSPARENT CLASSE 2 (B) 2 SEGONS UNE-EN 12600, CAMBRA D'AIRE DE 12 MM I LLUNA DE 3+3 MM DE GRUIX AMB 4 BUTIRAL TRANSPARENT DE LLUNA INCOLORA, COL·LOCAT AMB PERFILS CONFORMATS DE NEOPRÈ SOBRE ALUMINI



TH

1 UNITAT

TANCAMENT D'ALUMINI LACAT COLOR A DEFINIR PER LA D.F. AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, COL·LOCADA SOBRE BASTIMENT DE BASE, AMB UNA FULLA FIXA, PER A UN BUIT D'OBRA APROXIMAT DE 413X170 CM, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 9A D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C5 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210. I VIDRE AÏLLANT DE LLUNA REFLECTORA DE CONTROL SOLAR (FACTOR SOLAR 28-29%) DE 6+6 MM DE GRUIX AMB 1 BUTIRAL TRANSPARENT CLASSE 2 (B) 2 SEGONS UNE-EN 12600, CAMBRA D'AIRE DE 12 MM I LLUNA DE 3+3 MM DE GRUIX AMB 4 BUTIRAL TRANSPARENT DE LLUNA INCOLORA, COL·LOCAT AMB PERFILS CONFORMATS DE NEOPRÈ SOBRE ALUMINI

PROJECTE D'ARQUITECTURA
DE LA SALA DE LECTURA DE
SANT PERE I SANT PAU

EMPLAÇAMENT

Rambla de Sant Pere i Sant Pau,
Bloc Europa, 43007 TARRAGONA

ABRIL 2024

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70, 2º 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

ARQUITECTE

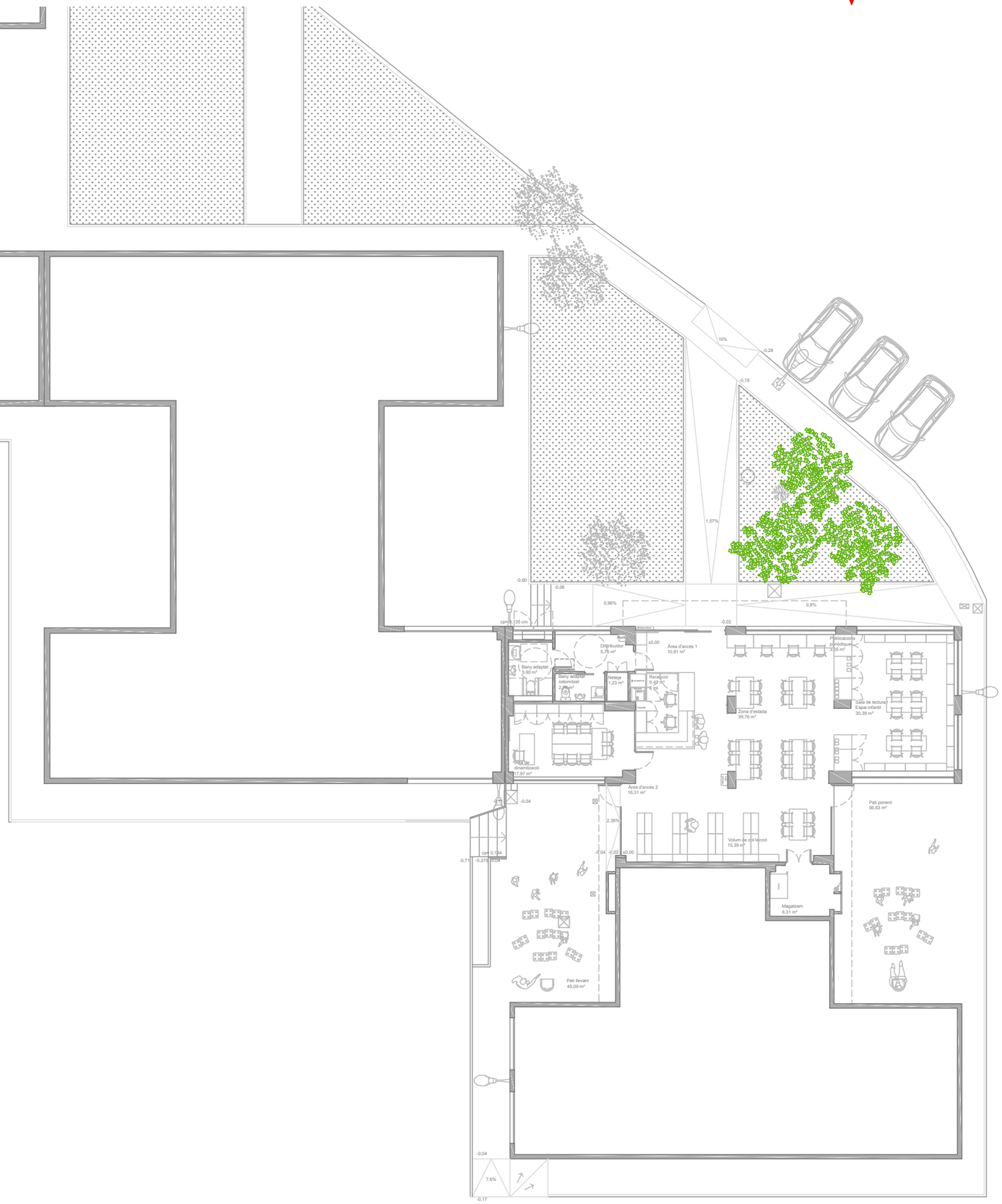
INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
c\ Aribau 70, 2n 1a
08011 BARCELONA
93 440 09 69

FUSTERIES

DETALLS

1/50

FU.06



APERTURA DEL CLOT DE PLANTACIÓ DE 100X100X100 CM, APORTACIÓ DE TERRA VEGETAL, COL·LOCACIÓ DE TUB CORRUGAT PERFORAT PER FACILITAR EL REG MANUAL FENT UN LLAÇ AL VOLTANT DE LA BASE DEL PA DE TERRA DE L'ARBRE I DEIXANT LES DUES PUNTES A LA SUPERFÍCIE, SUBMINISTRAMENT I PLANTACIÓ DE QUERCUS ILEX DE PERÍMETRE DE 18 A 20 CM AMB PA DE TERRA I TRIPLE ASPRATGE (TUTORS DEL 8)

PROJECTE D'ARQUITECTURA
DE LA SALA DE LECTURA DE
SANT PERE I SANT PAU

EMPLAÇAMENT

Rambla de Sant Pere i Sant Pau,
Bloc Europa, 43007 TARRAGONA

ABRIL 2024

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70

Aribau 70, 2º 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
c\ Aribau 70, 2n 1a
08011 BARCELONA
93 440 09 69

VEGETACIÓ
ENTORN
PLANTA BAIXA

1/200

N

VG.01

PROJECTE D'ARQUITECTURA
DE LA SALA DE LECTURA DE
SANT PERE I SANT PAU

EMPLAÇAMENT

Rambla de Sant Pere i Sant Pau,
Bloc Europa, 43007 TARRAGONA

ABRIL 2024

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70

Aribau 70, 2º 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
c\ Aribau 70, 2n 1a
08011 BARCELONA
93 440 09 69

MOBILIARI

LLEGENDA

S/E

T01 — TAULA DE DIMENSIONS 180x80 cm AMB ESTRUCTURA I POTES AMB PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT I ACABAT DE MELAMINA DE COLOR BLANC MODEL: COLECTIVA CL15, MARCA ACTIU O EQUIVALENT (PLÀNOL T01)

T02 — TAULA DE DIMENSIONS 140x80 cm AMB ESTRUCTURA I POTES AMB PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT I ACABAT DE MELAMINA DE COLOR BLANC MODEL: COLECTIVA CL14, MARCA ACTIU O EQUIVALENT (PLÀNOL T02)

T03 — TAULA DE DIMENSIONS 120x60 cm AMB ESTRUCTURA I POTES AMB PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT I ACABAT DE MELAMINA DE COLOR BLANC MODEL: COLECTIVA CL612, MARCA ACTIU O EQUIVALENT (PLÀNOL T03)

T04 — TAULA PLEGABLE DE DIMENSIONS 180x67 cm AMB ESTRUCTURA METÀL.LICA BLANCA I ACABAT DE MELAMINA DE COLOR BLANC MODEL: TRAMA TM685, MARCA ACTIU O EQUIVALENT (PLÀNOL T04)

T05 — TAULA PLEGABLE DE DIMENSIONS 140x67 cm AMB ESTRUCTURA METÀL.LICA BLANCA I ACABAT DE MELAMINA DE COLOR BLANC MODEL: TRAMA TM683, MARCA ACTIU O EQUIVALENT (PLÀNOL T05)

T06 — TAULA DE DIMENSIONS 180x65 cm AMB ESTRUCTURA METÀL.LICA BLANCA, ACABAT DE MDF DE COLOR BLANC I POTES D'ALÇADA REGULABLES, MODEL: MESA ESCOLAR RECTANGLE INFANTIL, MARCA: MIRPLAY O EQUIVALENT (PLÀNOL T06)

PE01 — PRESTATGERIA DE DOBLE MÒDUL DE DIMENSIONS 93x67x222 cm DE MELAMINA I XAPA D'ACER DE COLOR BLANC AMB PRESTATGES. MODEL: CLASS 20, MARCA: ACTIU O EQUIVALENT (PLÀNOL PE01)

PE02 — PRESTATGERIA DE MÒDUL INDIVIDUAL DE DIMENSIONS 93x35x121 cm DE MELAMINA I XAPA D'ACER DE COLOR BLANC AMB PRESTATGES. MODEL: CLASS 20, MARCA: ACTIU O EQUIVALENT (PLÀNOL PE02)

PE03 — PRESTATGERIA DE MÒDUL INDIVIDUAL DE DIMENSIONS 93x35x222 cm DE MELAMINA I XAPA D'ACER DE COLOR BLANC AMB PRESTATGES. MODEL: CLASS 20, MARCA: ACTIU O EQUIVALENT (PLÀNOL PE03)

C01 — CADIRA AMB RODES, BASE POLIAMIDA COLOR NEGRA AMB RESPATLLER NEGRE, SEIENT NEGRE AMB BRAÇOS REGULABLES 2D I RODES ANTIESTÀTIQUES. MODEL STAY SERIE 50 MARCA ACTIU O EQUIVALENT (PLÀNOL C01)

C02 — CADIRA DE POLIPROPILÉ COLOR NEGRE. MODEL: WING, MARCA: ACTIU O EQUIVALENT (PLÀNOL C02)

C03 — CADIRA DE POLIPROPILÉ DE COLOR A ESCOLLIR (NEGRE, BLANC, BLAU, VERD, OCRE O TERRACOTA) I ESTRUCTURA METÀL.LICA. TALLA 4. MODEL: SILLA MIA BASIC T4, MARCA: MIRPLAY O EQUIVALENT (PLÀNOL C03)

C04 — CADIRA DE POLIPROPILÉ DE COLOR A ESCOLLIR (NEGRE, BLANC, BLAU, VERD, OCRE O TERRACOTA) I ESTRUCTURA METÀL.LICA. TALLA 5. MODEL: SILLA MIA BASIC T5, MARCA: MIRPLAY O EQUIVALENT (PLÀNOL C04)

C05 — CADIRA DE POLIPROPILÉ DE COLOR A ESCOLLIR (NEGRE, BLANC, BLAU, VERD, OCRE O TERRACOTA) I ESTRUCTURA METÀL.LICA. TALLA 6. MODEL: SILLA MIA BASIC T6, MARCA: MIRPLAY O EQUIVALENT (PLÀNOL C05)

AR01 — ARMARI DE DIMENSIONS 100x42x185 cm DE TAULER DE PARTÍCULES DE FUSTA DE FORMACIÓ EN TRES CAPES AMB DUES PORTES DE COLOR BLANC. MODEL: ARMARI MODULAR AR 156, MARCA: ACTIU O EQUIVALENT (PLÀNOL AR01)

AR02 — ARMARI D'HPL DE DIMENSIONS 98x80x120 cm AMB RODES I DUES PORTES DE COLOR BLANC. FET A MIDA (PLÀNOL AR02)

AR03 — ARMARI D'HPL DE DIMENSIONS 65x80x120 cm AMB RODES I UNA PORTA DE COLOR BLANC. FET A MIDA (PLÀNOL AR03)

MO01 — MOSTRADOR D'HPL EN FORMA DE L AMB DIFERENTS ALÇADES DE COLOR BLANC. FET A MIDA (PLÀNOL MO01)

FR — FRONTAL D'HPL FORMAT PER ARMARIS FETS A MIDA DE COLOR BLANC

MIRALL DE LLUNA INCOLORA DE 3 MM DE GRUIX, COL.LOCAT ADHERIT SOBRE TAULER DE FUSTA

CANVIADOR NEDONS PLEGABLE HORITZONTAL

MO.01

PROJECTE D'ARQUITECTURA
DE LA SALA DE LECTURA DE
SANT PERE I SANT PAU

EMPLAÇAMENT

Rambla de Sant Pere i Sant Pau,
Bloc Europa, 43007 TARRAGONA

ABRIL 2024

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70
Aribau 70, 2º 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
c\ Aribau 70, 2n 1a
08011 BARCELONA
93 440 09 69

MOBILIARI

PLANTA BAIXA

1/100

SALA DE LECTURA

ESPAI INFANTIL

MO.02

C01

Descripció Cadira basculant de 94-105 x 48 x 39-50 amb un 52 % Materials reciclats

Model STAY SERIE 50

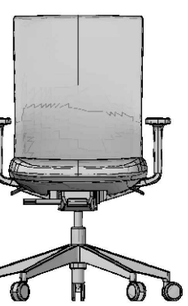
Acabat Respatller de teixit tècnic. Seient injectat amb escuma PUR flexible de 55-60 kg/m3, basculant, regulable en alçada amb pistó a gas i regulació de la profunditat del seient amb un recorregut de 50mm. Mecanisme sincro. Base giratòria d'alumini injectat de 5 radis color negre i rodes anti estàtiques.

Accesoris Recolça braços regulable en alçada

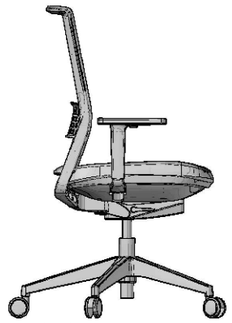
Certificats UNE-EN 1335-1, -2, -3

Fabricant ACTIU o equivalent

Planta



Alçat frontal



Alçat lateral

C02

Descripció Cadira col·lectiva de 4 potes de color negre, de mides 57 x 52 x 45-78 amb un 99 % materials reciclats

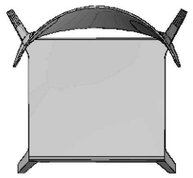
Model WING o equivalent

Acabat Estructura de polipropilé de color negre amb un 30% de fibra de vidre amb tractament anti UV, tractament anti estàtic i protectors per apilar.

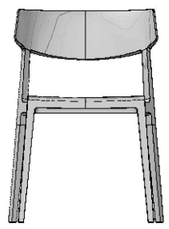
Accesoris Tapisat de color negre amb teixit tipus M - Step & Step Melange

Certificats UNE-EN 1335-1 i UNE EN 581-2

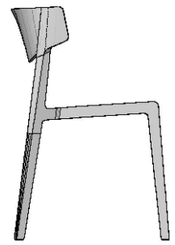
Fabricant ACTIU o equivalent



Planta



Alçat frontal



Alçat lateral

PROJECTE D'ARQUITECTURA
DE LA SALA DE LECTURA DE
SANT PERE I SANT PAU

EMPLAÇAMENT

Rambla de Sant Pere i Sant Pau,
Bloc Europa, 43007 TARRAGONA

ABRIL 2024

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70

Aribau 70, 2º 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
c\ Aribau 70, 2n 1a
08011 BARCELONA
93 440 09 69

MOBILIARI

DETALL

MO.03

C03

Descripció Cadira col·lectiva de 4 potes de diferents colors: negre, blanc, blau, verd, ocre i terracota, de mides 36-40 x 43 x 38-71.

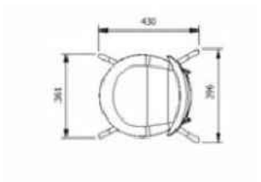
Model Silla Mia Basic T4

Acabat Cadira de polipropilé de varis colors amb estructura metàl·lica pintada de poliéster RAL 9006.

Accesoris -

Certificats -

Fabricant Mirplay o equivalent



Planta

Alçat lateral

C04

Descripció Cadira col·lectiva de 4 potes de diferents colors: negre, blanc, blau, verd, ocre i terracota, de mides 43-46 x 50 x 43-82.

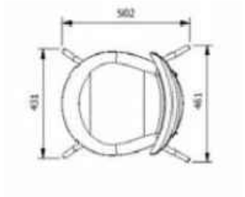
Model Silla Mia Basic T5

Acabat Cadira de polipropilé de varis colors amb estructura metàl·lica pintada de poliéster RAL 9006.

Accesoris -

Certificats -

Fabricant Mirplay o equivalent



Planta

Alçat lateral

PROJECTE D'ARQUITECTURA
DE LA SALA DE LECTURA DE
SANT PERE I SANT PAU

EMPLAÇAMENT

Rambla de Sant Pere i Sant Pau,
Bloc Europa, 43007 TARRAGONA

ABRIL 2024

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70

Aribau 70, 2º 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
c\ Aribau 70, 2n 1a
08011 BARCELONA
93 440 09 69

MOBILIARI

DETALL

MO.04

C05

Descripció Cadira col·lectiva de 4 potes de diferents colors: negre, blanc, blau, verd, ocre i terracota, de mides 43-46 x 50 x 46-85.

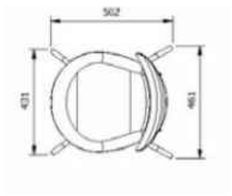
Model Silla Mia Basic T6

Acabat Cadira de polipropilé de varis colors amb estructura metàl·lica pintada de poliéster RAL 9006.

Accesoris -

Certificats -

Fabricant Mirplay o equivalent



Planta

Alçat lateral

T01

Descripció Taula de dimensions 180x80 cm amb un 51,93% de materials reciclats.

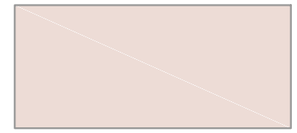
Model COLECTIVA CL15

Acabat Estructura i potes amb perfils d'acer laminat en calent i acabat de melamina de color blanc.

Accesoris Nivelladors de ABS injectats amb soleta antilliscant.

Certificats UNE-EN 15372:2017

Fabricant ACTIU o equivalent



Planta

Alçat frontal

Alçat lateral

PROJECTE D'ARQUITECTURA
DE LA SALA DE LECTURA DE
SANT PERE I SANT PAU

EMPLAÇAMENT

Rambla de Sant Pere i Sant Pau,
Bloc Europa, 43007 TARRAGONA

ABRIL 2024

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70

Aribau 70, 2º 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
c\ Aribau 70, 2n 1a
08011 BARCELONA
93 440 09 69

MOBILIARI

DETALL

MO.05

T02

Descripció Taula de dimensions 140x80 cm amb 51,93% de materials reciclats.

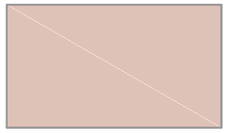
Model COLECTIVA CL14

Acabat Estructura i potes amb perfils d'acer laminat en calent i acabat de melamina de color blanc.

Accesoris Nivelladors de ABS injectats amb soleta antilliscant.

Certificats UNE-EN 15372:2017

Fabricant ACTIU o equivalent



Planta

Alçat frontal

Alçat lateral

T03

Descripció Taula de dimensions 120x60 cm amb un 51,93% de materials reciclats.

Model COLECTIVA CL612

Acabat Estructura i potes amb perfils d'acer laminat en calent i acabat de melamina de color blanc.

Accesoris Nivelladors de ABS injectats amb soleta antilliscant.

Certificats UNE-EN 15372:2017

Fabricant ACTIU o equivalent

Planta

Alçat frontal

Alçat lateral

PROJECTE D'ARQUITECTURA
DE LA SALA DE LECTURA DE
SANT PERE I SANT PAU

EMPLAÇAMENT

Rambla de Sant Pere i Sant Pau,
Bloc Europa, 43007 TARRAGONA

ABRIL 2024

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70

Aribau 70, 2º 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
c\ Aribau 70, 2n 1a
08011 BARCELONA
93 440 09 69

MOBILIARI

DETALL

MO.06

T04

Descripció	Taula plegable de dimensions 180x67 cm amb 77,07% de materials reciclats.
Model	TRAMA TM685
Acabat	Estructura metàl.lica blanca i acabat de melamina (25 mm) de color blanc.
Accesoris	Nivelladors negres de polipropilè amb soleta antilliscant.
Certificats	UNE-EN 527-1,-2,-3 UNE-EN 15372:08 UNE-EN 1730:13 UNE-EN 14073-2,-3 UNE-EN 14074:05
Fabricant	ACTIU o equivalent

Planta

Alçat frontal

Alçat lateral

T05

Descripció	Taula plegable de dimensions 140x67 cm amb 77,07% de materials reciclats.
Model	TRAMA TM683
Acabat	Estructura metàl.lica blanca i acabat de melamina (25 mm) de color blanc.
Accesoris	Nivelladors negres de polipropilè amb soleta antilliscant.
Certificats	UNE-EN 527-1,-2,-3 UNE-EN 15372:08 UNE-EN 1730:13 UNE-EN 14073-2,-3 UNE-EN 14074:05
Fabricant	ACTIU o equivalent

Planta

Alçat frontal

Alçat lateral

PROJECTE D'ARQUITECTURA
DE LA SALA DE LECTURA DE
SANT PERE I SANT PAU

EMPLAÇAMENT

Rambla de Sant Pere i Sant Pau,
Bloc Europa, 43007 TARRAGONA

ABRIL 2024

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70

Aribau 70, 2º 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
c\ Aribau 70, 2n 1a
08011 BARCELONA
93 440 09 69

MOBILIARI

DETALL

MO.07

T06

Descripció Taula de dimensions 180x65 cm.

Model Mesa Escolar Rectangle Infantil

Acabat Estructura metàl.lica blanca i potes d'alçada regulable a 3 nivells: 1 (46 cm), 2 (52 cm) i 3 (59 cm).

Accesoris -

Certificats -

Fabricant Mirplay o equivalent

Planta

PE01

Descripció Prestatgeria de doble mòdul de dimensions 93x67x222 cm amb 24,93% de materials reciclats.

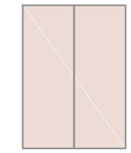
Model CLASS 20

Acabat Estructura de melamina de 10 mm i 25 mm de gruix i xapa d'acer de color blanc. Pintura electrostàtica de pols epoxi-polièster.

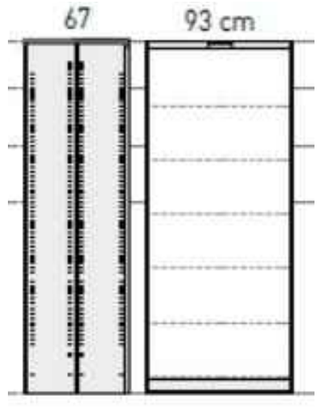
Accesoris Xapa d'acer des de 0,8 mm fins a 2 mm de gruix fàcils d'ajustar i amb ranures de posicionament cada 32 mm.

Certificats ED-0011/2010
ISO 9001:2008
ISO 14001:2004
ISO 14006. Ecodiseño

Fabricant ACTIU o equivalent



Planta



Alçat frontal

Alçat lateral

PROJECTE D'ARQUITECTURA
DE LA SALA DE LECTURA DE
SANT PERE I SANT PAU

EMPLAÇAMENT

Rambla de Sant Pere i Sant Pau,
Bloc Europa, 43007 TARRAGONA

ABRIL 2024

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70

Aribau 70, 2º 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
c\ Aribau 70, 2n 1a
08011 BARCELONA
93 440 09 69

MOBILIARI

DETALL

MO.08

PE02

Descripció Prestatgeria de mòdul individual de dimensions 93x35x121 cm amb 24,93% de materials reciclats.

Model CLASS 20

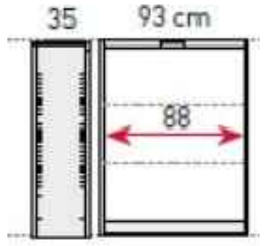
Acabat Estructura de melamina de 10 mm i 25 mm de gruix i xapa d'acer de color blanc. Pintura electrostàtica de pols epoxi-polièster.

Accesoris Xapa d'acer des de 0,8 mm fins a 2 mm de gruix fàcils d'ajustar i amb ranures de posicionament cada 32 mm.

Certificats
ED-0011/2010
ISO 9001:2008
ISO 14001:2004
ISO 14006. Ecodiseño

Fabricant ACTIU o equivalent

Planta



Alçat frontal Alçat lateral

PE03

Descripció Prestatgeria de mòdul individual de dimensions 93x33,5x222 cm amb 24,93% de materials reciclats.

Model CLASS 20

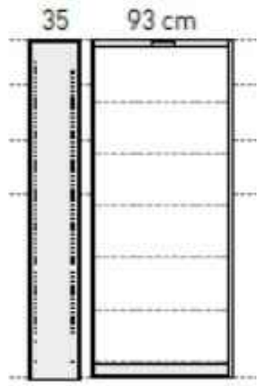
Acabat Estructura de melamina de 10 mm i 25 mm de gruix i xapa d'acer de color blanc. Pintura electrostàtica de pols epoxi-polièster.

Accesoris Xapa d'acer des de 0,8 mm fins a 2 mm de gruix fàcils d'ajustar i amb ranures de posicionament cada 32 mm.

Certificats
ED-0011/2010
ISO 9001:2008
ISO 14001:2004
ISO 14006. Ecodiseño

Fabricant ACTIU o equivalent

Planta



Alçat frontal Alçat lateral

PROJECTE D'ARQUITECTURA
DE LA SALA DE LECTURA DE
SANT PERE I SANT PAU

EMPLAÇAMENT

Rambla de Sant Pere i Sant Pau,
Bloc Europa, 43007 TARRAGONA

ABRIL 2024

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70

Aribau 70, 2º 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
c\ Aribau 70, 2n 1a
08011 BARCELONA
93 440 09 69

MOBILIARI

DETALL

MO.09

AR01

Descripció Armari de dimensions 100x42x185 cm amb 51,78% de materials reciclats.

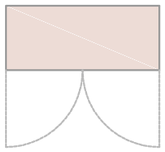
Model Armari modular AR156

Acabat Tauler de partícules de fusta de formació en tres capes amb dues portes de color blanc. Recobert amb paper decoratiu impregnat de melamina.

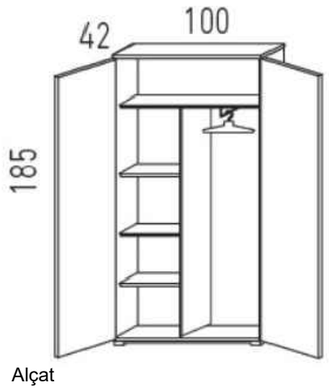
Accesoris 4 nivelladors de fàcil accès interior.

Certificats UNE-EN 14073 -2,-3
UNE-EN 14074:2005
UNE-EN 16121:2014+A1:2017

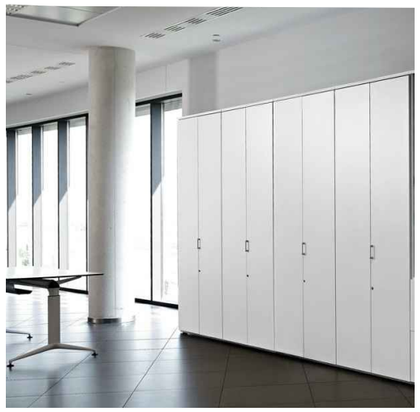
Fabricant ACTIU o equivalent



Planta



Alçat



PROJECTE D'ARQUITECTURA
DE LA SALA DE LECTURA DE
SANT PERE I SANT PAU

EMPLAÇAMENT

Rambla de Sant Pere i Sant Pau,
Bloc Europa, 43007 TARRAGONA

ABRIL 2024

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70

Aribau 70, 2º 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
c\ Aribau 70, 2n 1a
08011 BARCELONA
93 440 09 69

MOBILIARI

DETALL

MO.10

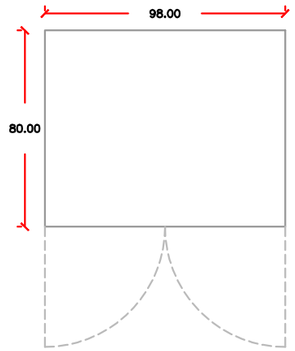
AR02

Descripció Armari de taulell fenòlic d'HPL de color blanc

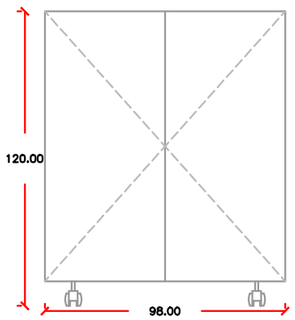
Acabat Armari de taulell fenòlic d'HPL de color blanc de dues fulles batents.
Dimensions: 120x80x98 (alçada x amplada x profunditat)

Accesoris 4 rodes de 65 mm de diàmetre

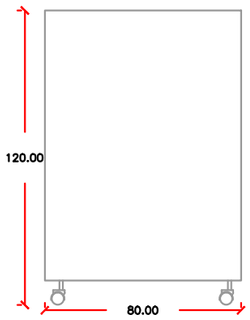
Fabricant Fet a mida



Planta



Alçat frontal



Alçat lateral

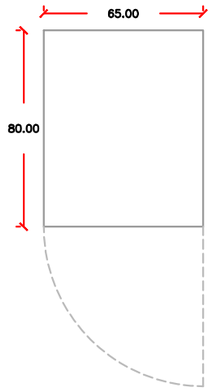
AR03

Descripció Armari de taulell fenòlic d'HPL de color blanc

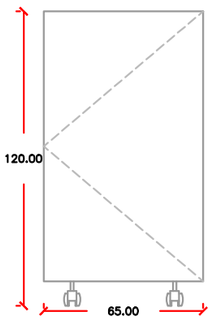
Acabat Armari de taulell fenòlic d'HPL de color blanc d'una fulla batent.
Dimensions: 120x80x65 (alçada x amplada x profunditat)

Accesoris 4 rodes de 65 mm de diàmetre

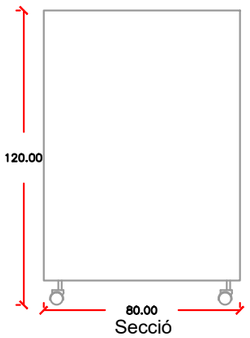
Fabricant Fet a mida



Planta



Alçat frontal



Alçat lateral

Secció

PROJECTE D'ARQUITECTURA
DE LA SALA DE LECTURA DE
SANT PERE I SANT PAU

EMPLAÇAMENT

Rambla de Sant Pere i Sant Pau,
Bloc Europa, 43007 TARRAGONA

ABRIL 2024

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70

Aribau 70, 2º 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
c\ Aribau 70, 2n 1a
08011 BARCELONA
93 440 09 69

MOBILIARI

DETALL

1/25

MO.11

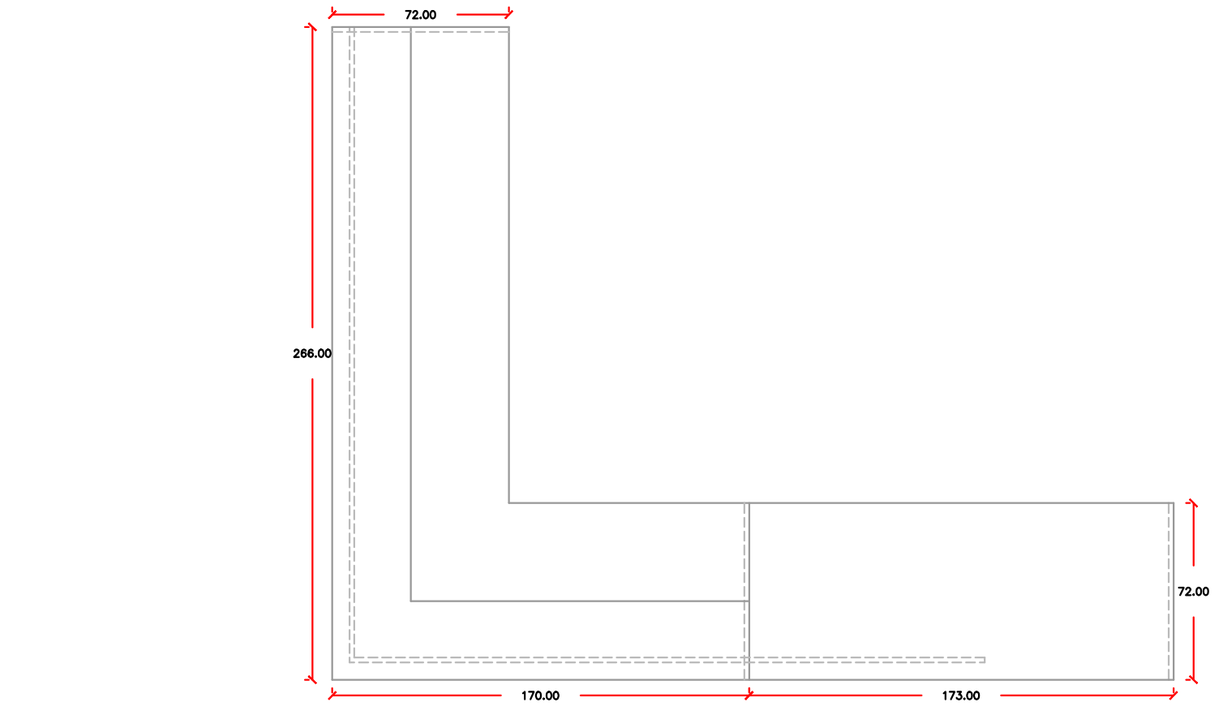
MO01

Descripció Mostrador de taulell fenòlic d'HPL de color blanc.

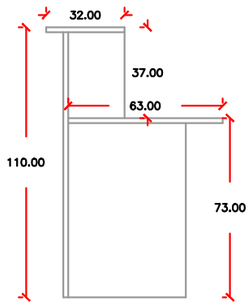
Acabat Mostrador de taulell fenòlic d'HPL de color blanc amb estructura metàl·lica en forma de L amb dues alçades i zona adaptada.
Condicions zona adaptada: pla de treball amplada mínima 80 cm, alçada màxima 85 cm i espai lliure inferior de 70x80x50 cm (alçada x amplada x profunditat)

Accesoris Canaleta

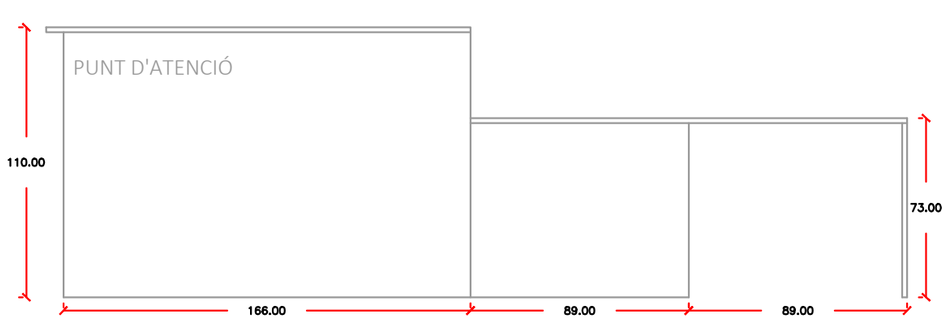
Fabricant Fet a mida



Planta



Secció



Alçat frontal

PROJECTE D'ARQUITECTURA
DE LA SALA DE LECTURA DE
SANT PERE I SANT PAU

EMPLAÇAMENT

Rambla de Sant Pere i Sant Pau,
Bloc Europa, 43007 TARRAGONA

ABRIL 2024

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70

Aribau 70, 2º 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
c\ Aribau 70, 2n 1a
08011 BARCELONA
93 440 09 69

MOBILIARI

DETALL

1/25

MO.12

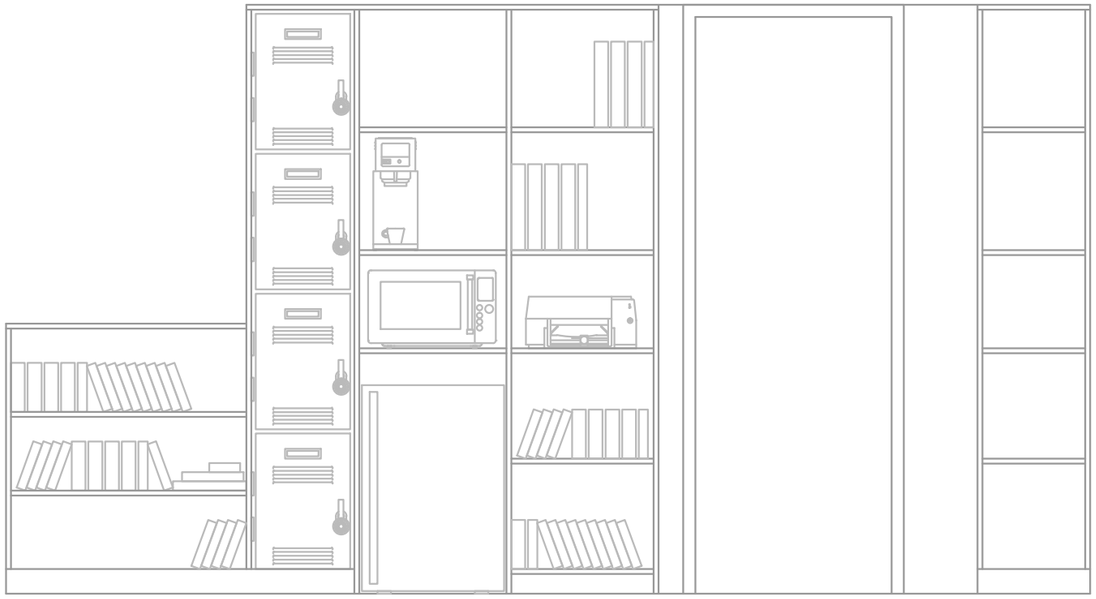
FR

Descripció Frontal d'HPL format per armaris de color blanc.

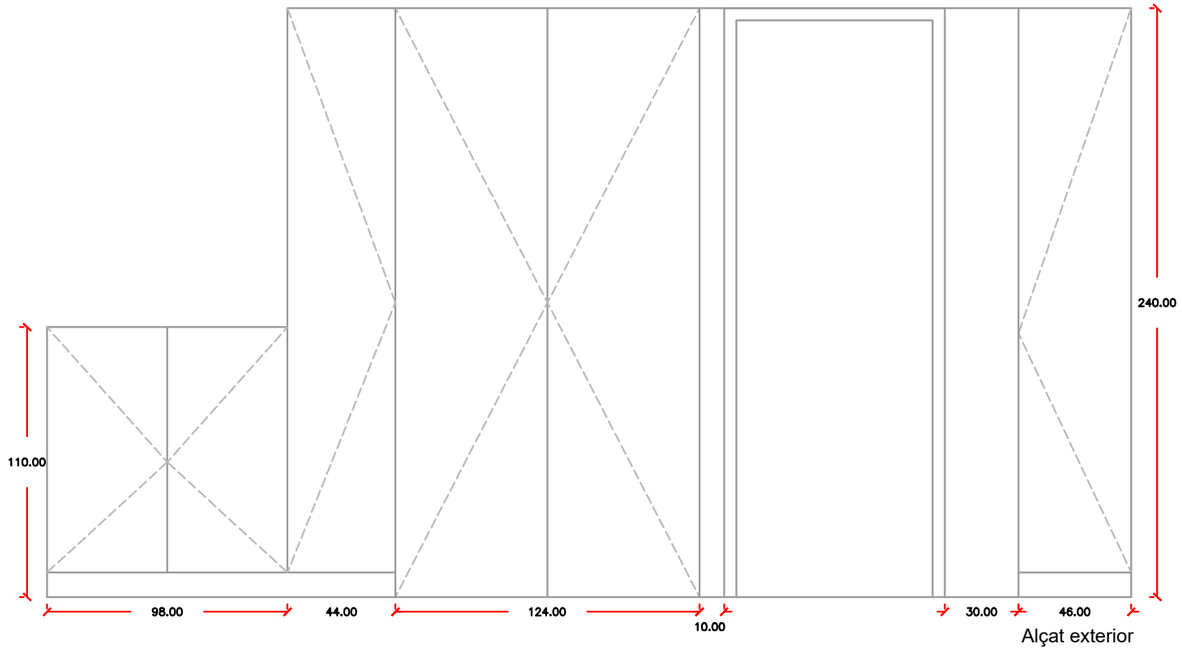
Acabat Armari frontal de taulell fenòlic d'HPL de color blanc format per:
Mòdul baix de 98 x 110 cm de dues portes abatibles per a material d'oficina.
Mòdul alt de 44 x 240 cm d'una porta abatible per a guixetes.
Mòdul alt de 124 x 240 cm de dues portes abatibles, dividit amb dos. Un per a nevera, microones i cafetera. I l'altra per a impresora i material.
Mòdul alt de 46 x 240 cm d'una porta abatible.

Accesoris Prestatges a diferents alçades i peus anivelladors.

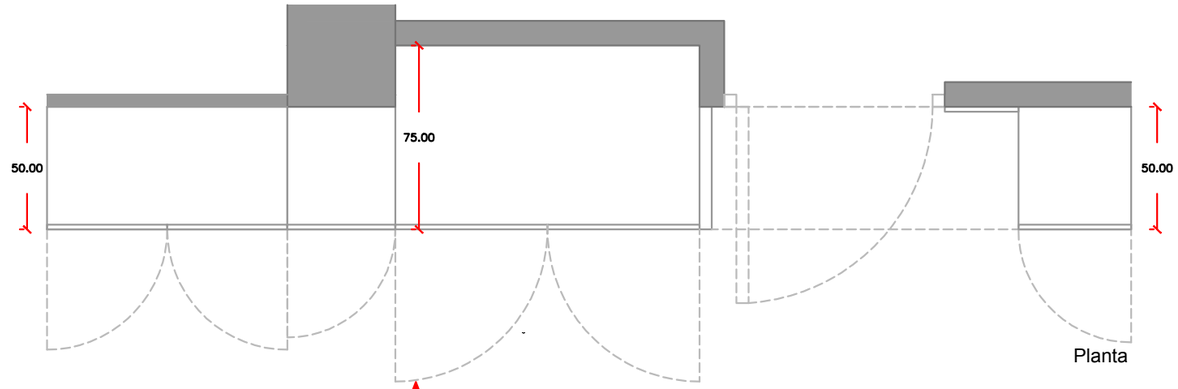
Fabricant Fet a mida



Alçat interior



Alçat exterior



Planta

PROJECTE D'ARQUITECTURA
DE LA SALA DE LECTURA DE
SANT PERE I SANT PAU

EMPLAÇAMENT

Rambla de Sant Pere i Sant Pau,
Bloc Europa, 43007 TARRAGONA

ABRIL 2024

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70

Aribau 70, 2º 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
c\ Aribau 70, 2n 1a
08011 BARCELONA
93 440 09 69

MOBILIARI

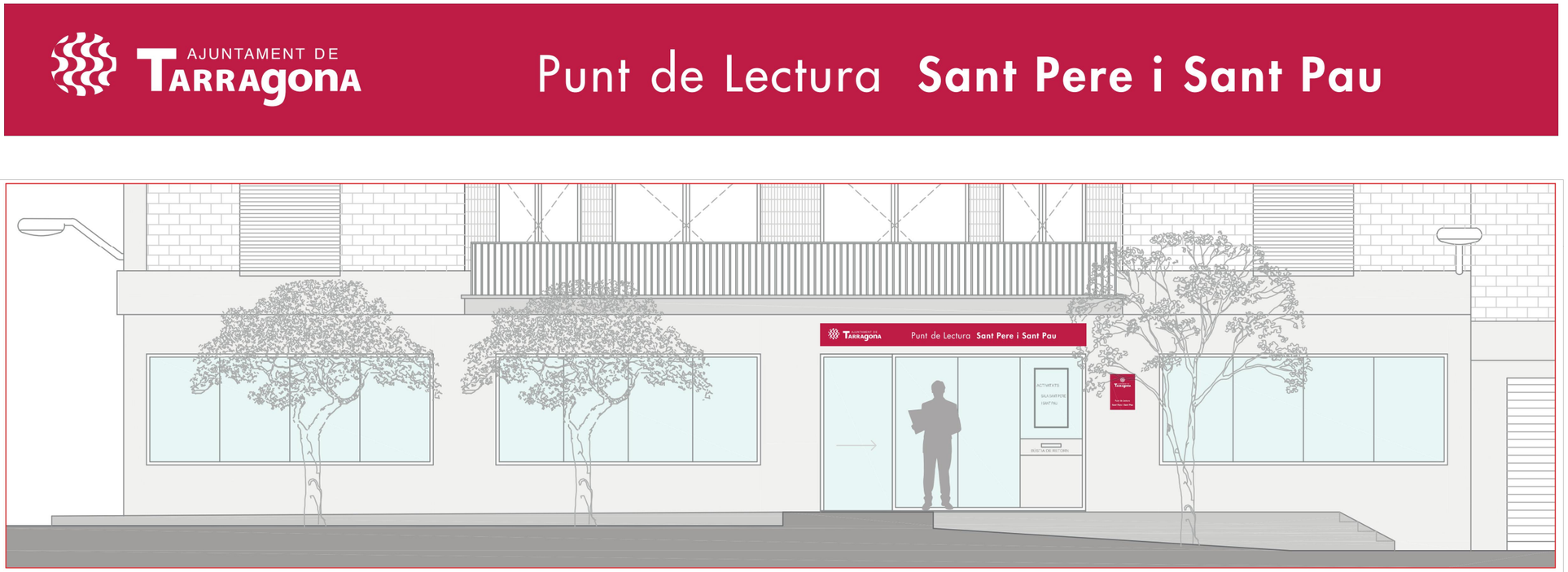
DETALL

1/25

MO.13

Senyalística **Punt de Lectura de Sant Pere i Sant Pau**

1. Rètol de façana / entrada principal



Format
4060 x 345 x 8 mm

Material
Rètol de metacril·lat transparent amb vinil imprés amb estructura per la placa amb la lluminaria

Fons
Gamma Pantone 193 C / gamma RAL 3027

Marca corporativa i text
Negatiu en blanc

PROJECTE D'ARQUITECTURA
DE LA SALA DE LECTURA DE
SANT PERE I SANT PAU

EMPLAÇAMENT

Rambla de Sant Pere i Sant Pau,
Bloc Europa, 43007 TARRAGONA

ABRIL 2024

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70, 2º 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
c\ Aribau 70, 2n 1a
08011 BARCELONA
93 440 09 69

SENYALÍSTICA

S/E

SY.01

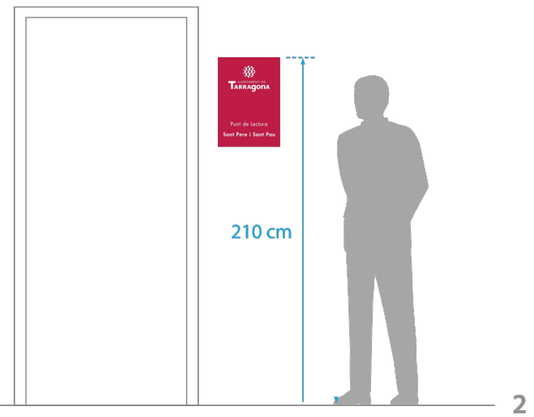
2. Placa porta d'accés / entrada secundària

Format
350 x 500 mm

Material
Xapa d'alumini plegada en forma de safata amb suport de xapa galvanitzada retolada amb impressió digital i laminada en vinil protector transparent UV.

Fons
Gamma Pantone 193 C / gamma RAL 3027

Marca corporativa i text
Negatiu en blanc



2

PROJECTE D'ARQUITECTURA
DE LA SALA DE LECTURA DE
SANT PERE I SANT PAU

EMPLAÇAMENT

Rambla de Sant Pere i Sant Pau,
Bloc Europa, 43007 TARRAGONA

ABRIL 2024

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70

Aribau 70, 2º 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
c\ Aribau 70, 2n 1a
08011 BARCELONA
93 440 09 69

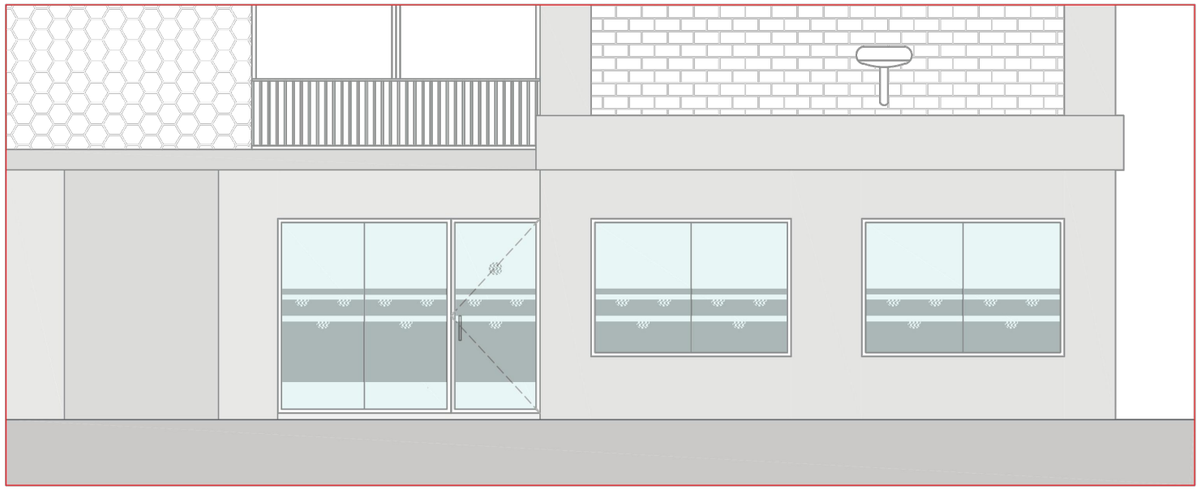
SENYALÍSTICA

S/E

SY.02

3. Vinils de portes i finestres / entrada principal

Vinils portes i finestres façanes laterals



A les portes de vidre s'hi posaran vinils amb l'emblema de la marca corporativa i tres franges de diferent format retallades per emblemes en versió negativa.

A les finestres també cal posar-hi aquestes franges.

Material
Vinil tipus glacé

PROJECTE D'ARQUITECTURA
DE LA SALA DE LECTURA DE
SANT PERE I SANT PAU

EMPLAÇAMENT

Rambla de Sant Pere i Sant Pau,
Bloc Europa, 43007 TARRAGONA

ABRIL 2024

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70

Aribau 70, 2º 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
c\ Aribau 70, 2n 1a
08011 BARCELONA
93 440 09 69

SENYALÍSTICA

S/E

SY.03

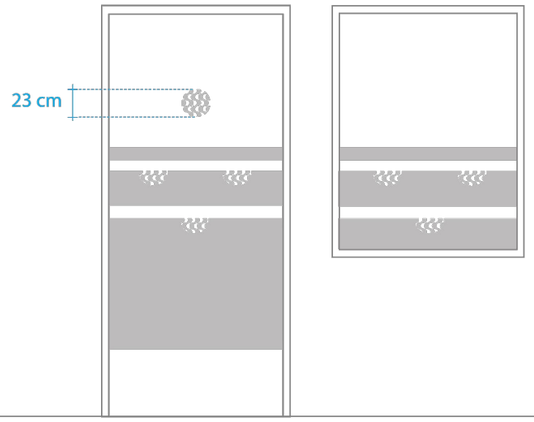
4. Vinils de portes / entrada secundària

A la porta d'accés secundària s'hi posaran vinils amb l'emblema de la marca corporativa i tres franges de diferent format retallades per emblemes en versió negativa.

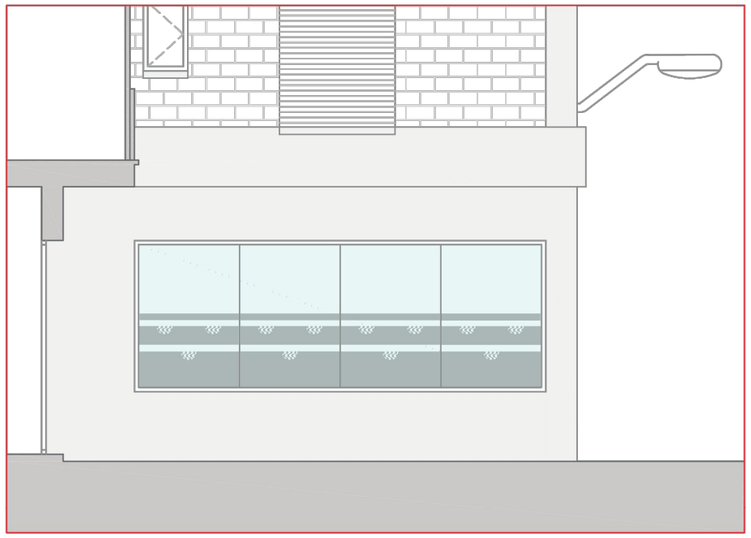
A les altres dos portes només es posarà el vinil amb l'emblema de la marca corporativa perquè es pugui veure la llibreria que hi haurà al darrera.

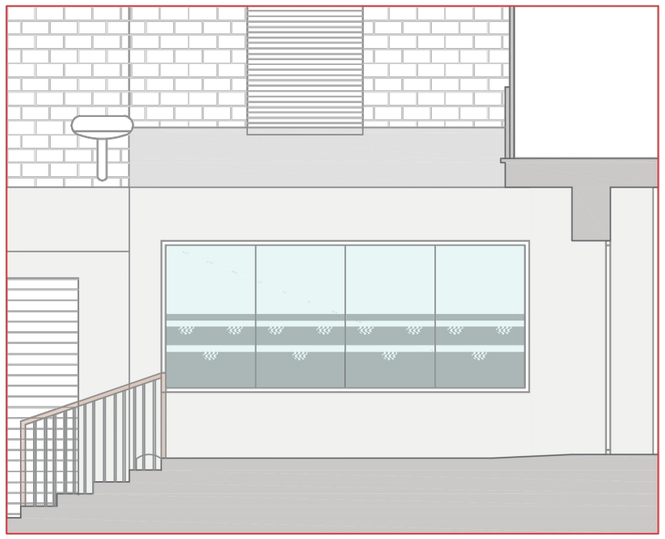
A les finestres també cal posar-hi aquestes franges.

Material
Vinil tipus glacé



Vinils finestres façanes laterals





PROJECTE D'ARQUITECTURA
DE LA SALA DE LECTURA DE
SANT PERE I SANT PAU

EMPLAÇAMENT

Rambla de Sant Pere i Sant Pau,
Bloc Europa, 43007 TARRAGONA

ABRIL 2024

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70
Aribau 70, 2º 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
c\ Aribau 70, 2n 1a
08011 BARCELONA
93 440 09 69

SENYALÍSTICA

S/E

SY.04

5. Indicadors in situ portes/ parets

Pati de ponent

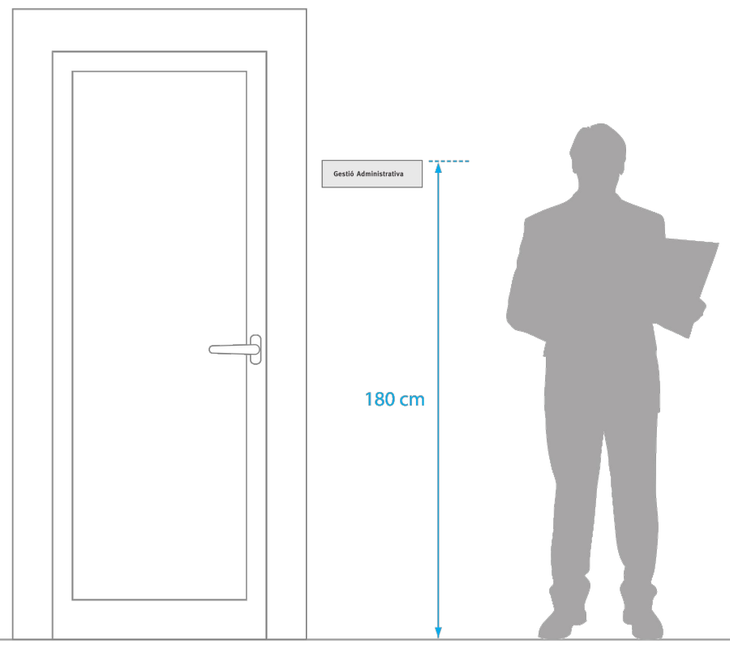
Magatzem

Publicacions periòdiques

Pati de llevant

Sala de dinamització

Sala de lectura / Espai infantil



Format
300 x 80 mm

Material
Xapa d'alumini anoditzat retolat amb vinil translluït

Fons
El color de l'alumini

Text
Gamma Pantone 431 C /
gamma RAL 7031

PROJECTE D'ARQUITECTURA
DE LA SALA DE LECTURA DE
SANT PERE I SANT PAU

EMPLAÇAMENT

Rambla de Sant Pere i Sant Pau,
Bloc Europa, 43007 TARRAGONA

ABRIL 2024

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70
Aribau 70, 2º 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
c\ Aribau 70, 2n 1a
08011 BARCELONA
93 440 09 69

SENYALÍSTICA

S/E

SY.05

PROJECTE D'ARQUITECTURA
DE LA SALA DE LECTURA DE
SANT PERE I SANT PAU

EMPLAÇAMENT

Rambla de Sant Pere i Sant Pau,
Bloc Europa, 43007 TARRAGONA

ABRIL 2024

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70

Aribau 70, 2º 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
c\ Aribau 70, 2n 1a
08011 BARCELONA
93 440 09 69

SANEJAMENT

PLANTA BAIXA

1/100

DIÀMETRE DE CONNEXIÓ DE APARELLS

PLÀSTIC	APARELL
32	VENDING
32	RENTAMANS
32	BIDET
40	DUTXA
40	BANYERA
110	INODOR AMB CISTERNA
110	INODOR AMB FLUXOR
40-50	URINARI
40	PICA DE CUINA
40	RENTAPLATS / RENTADORA
40	AIXETA TERRASSA
110	ABOCADOR
50	CATIFA

NOTA: TOTS ELS APARELLS TINDRAN UNA VÀLVULA DE TALL JUST ABANS DEL SEU CONNEXIONAT I A L'ENTRADA DEL SEU ESPAI

CLAVEGUERÓ AMB TUB DE PVC-U DE PARET MASSISSA PER A SANEJAMENT D'AIGÜES:
AIGÜES RESIDUALS SOTA FORJAT

AIGÜES RESIDUALS SOTA CEL RAS

PUNT DE DESGUÀS:
AIGÜES RESIDUALS

CONNEXIÓ A XARXA EXISTENT:
AIGÜES RESIDUALS

PERICÓ SIFÒNIC DE 60X60X60 CM DE MIDES INTERIORS, AMB PARET DE 15 CM DE GRUIX DE MAÓ MASSÍS, ARREBOSSADA I LLISCADA PER DINS AMB MORTER, SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ EN MASSA DE 10 CM AMB BASTIMENT I TAPA QUADRADA ESTANCA EN FUNDICIÓ D'ALUMINI PER A REOMPLIR D'ACER INOXIDABLE DE 600X600 MM RECOLZADA I FIXADA AMB CARGOLS

BAIXANT DE CLAVEGUERÓ DE SANEJAMENT EXISTENT

NOTA 1:

WC	VÀTER
Rm	RENTAMANS
U	URINARI
UE	UNITAT EXTERIOR
CS	CASSETTES
F	FONT

NOTA 2: EL DESGUÀS DE RENTAMANS ES REALITZARÀ MITJANÇANT SIFÓ INDIVIDUAL PER CADASCUN APARELL SANITARI.

NOTA 3: LA PENDENT DE LES CANONADES DE DESGUÀS DE RENTAMANS I AIGÜERES SERÀ ENTRE UN 2,5% Y 5%.

NOTA 4: ELS BAIXANTS SERAN DE LA MATEIXA DIMENSIÓ EN TOTA LA SEVA LONGITUD.

NOTA 5: S'EVITARÀ SEMPRE QUE SIGUI POSSIBLE ENFRONTAMENT DE DOS DESGUASSOS AMB UNA CANONADA COMÚ.

NOTA 6: AL TRAVESSAR ELS MURS ES FARÀ SERVIR PASSAMURS DE PLÀSTIC DINTRE DELS QUALS LES CANONADES PUGUIN LLISCAR-SE NO QUEDANT MAI UNA JUNTA DINS D'AQUEST PASSAMURS.

NOTA 7: LA XARXA HORITZONTAL DE DESGUÀS, A L'EDIFICI ES FARÀ AMB PENDENTS ⩾1,5%.

SA.01

PROJECTE D'ARQUITECTURA
DE LA SALA DE LECTURA DE
SANT PERE I SANT PAU

EMPLAÇAMENT

Rambla de Sant Pere i Sant Pau,
Bloc Europa, 43007 TARRAGONA

ABRIL 2024

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70

Aribau 70, 2º 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
c\ Aribau 70, 2n 1a
08011 BARCELONA
93 440 09 69

SANEJAMENT

PLANTA BAIXA

1/100

SA.02

PROJECTE D'ARQUITECTURA
DE LA SALA DE LECTURA DE
SANT PERE I SANT PAU

EMPLAÇAMENT

Rambla de Sant Pere i Sant Pau,
Bloc Europa, 43007 TARRAGONA

ABRIL 2024

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70, 2º 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
c\ Aribau 70, 2n 1a
08011 BARCELONA
93 440 09 69

FONTANERIA

LLEGENDA

S/E

TAULA D'EQUIVALENCIES DE MATERIALS (mm)

COURE	ACER	POLIPROPILÉ	POLIETILÉ	POLIBUTILÉ
ø 13/15	ø 1/2"	ø 20x3.4	ø 16x11.6	ø 16x12.4
ø 16/18	ø 5/8"	ø 25x4.2	ø 20x14.4	ø 20x15.4
ø 20/22	ø 3/4"	ø 32x5.4	ø 25x18.0	ø 25x20.4
ø 26/28	ø 1"	ø 40x6.7	ø 32x23.2	ø 32x26.2
ø 33/35	ø 1 1/4"	ø 50x8.4	ø 40x29.0	ø 40x32.6
ø 40/42	ø 1 1/2"	ø 63x10.5	ø 50x36.2	ø 50x40.8
ø 51/54	ø 2"	ø 75x10.4	ø 63x45.8	ø 63x51.4
ø 60/63	ø 2 1/2"	ø 90x12.5	ø 75x61.4	ø 75x61.4
ø 76/80	ø 3"	ø 110x15.2	ø 90x73.6	ø 90x73.6

NOTA : LES CANONADES QUE NO SIGUIN ENCASTADES A LES PARETS SERAN D'ACER CROMAT

GRUIXOS MINIMS D'AILLAMENT DE CANONADES I ACCESSORIS

	°C	°C	°C
	40...60 øEXT/INT(mm)	>60...100 øEXT/INT(mm)	>100...180 øEXT/INT(mm)
ø≤35	40/25	40/25	45/30
35 <ø≤60	45/30	45/30	55/40
60 <ø≤90	45/30	45/30	55/40
90 <ø≤140	45/30	55/40	65/50
140<ø	50/35	55/40	65/50

FRED	−10...0 øEXT/INT(mm)	1...15 øEXT/INT(mm)	16...39 øEXT/INT(mm)
ø≤35	55/30	50/25	45/20
35 <ø≤60	65/40	55/30	45/20
60 <ø≤90	65/50	55/30	55/30
90 <ø≤140	75/50	65/40	55/30
140<ø	75/50	65/40	55/30

CABALS DEL CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ

TIPUS D'APARELL D'AIGUA FREDA	CABAL INSTANTANI MINIM (l/s)	CABAL INSTANTANI MINIM D'AIGUA CALENTA (l/s)
RENTAMANS	0.05	
LAVABO	0.10	0.065
DUTXA	0.20	0.20
BANYERA	0.30	1.67
BIDET	0.10	0.065
INODOR		
AMB DIPOSIT	0.13	
AMB FLUXOR	1.25−2	
AIGÜERA DOMESTICA	0.20	
NO DOMESTICA	0.30−0.60	
RENTAVAIXELLES	0.15	
SAFREIG	0.20	0.20
RENTADORS		
DOMESTICA	0.20	
INDUSTRIAL	0.60	
ABOCADOR	0.20	

DISTANCIES MÀXIMES ENTRE SUPORTS (mm)

ø DIÀMETRE (mm)	TRAM VERTICAL	TRAM HORITZONTAL
ø <10	1.50	1.20
16 < ø < 25	1.80	1.80
32 < ø < 50	2.40	2.40
63 < ø < 125	3.00	3.00

DIÀMETRE DE CONNEXIÓ DE APARELLS

COURE/PLÀSTIC	APARELL
12	RENTAMANS
12	BIDET
12	DUTXA
20	RENTAMANS
12	INODOR AMB CISTERNA
25-40	INODOR AMB FLUXOR
12	URINARI
12	PICA DE CUINA
20	RENTAPLATS / RENTADORA
12	AIXETA TERRASSA
12	ABOCADOR

NOTA : TOTS ELS APARELLS TINDRÀN UNA VÀLVULA DE TALL JUST AVANS DEL SEU CONNEXIONAT I A L'ENTRADA DEL SEU ESPAI

LAVABO DE PORCELLANA MURAL, DE COLOR BLANC REF.327230000 SERIE ACCESS DE ROCA SANITARIO O EQUIVALENT, D'AMPLARIA DE 53 A 75CM COL.LOCAT AMB SUPORTS MURALS

LAVABO OSTOMITZAT. MÒDUL DE 1,62 M D'ALÇADA X 0,60 M D'AMPLE X 0,49 M DE FONS FORMAT PER INODOR SUSPÈS AMB CISTERNA ENCASTADA I POLSADOR DE CISTERNA. INCLOU MIRALL DE 0,45 M D'ALÇADA X 0,35 M D'AMPLADA, DOSIFICADOR DE SABÓ, PENJADOR, PORTAROTLLOS, AIXETA MONOCOMANDAMENT I TELEDUTXA DE DIMENSIONS REDUÏDES PER FACILITAR EL RENTAT DE BOSSES. INCLOU TIRA LED A LA PART SUPERIOR DEL MÒDUL HIGIÈNIC

INODOR DE CISTERNA DE COLOR BLANC DE DIMENSIONS 665x360x765mm D'ALÇADA MODEL VICTORIA MARCA ROCA O EQUIVALENT

INODOR DE PORCELLANA ESMELTADA, COMPLET AMB SORTIDA VERTICAL PER A MOBILITAT REDUÏDA AMB SEIENT I TAPA AMB FRONTISSES D'ACER INOXIDABLE, INCLOU CISTERNA D'ALIMENTACIÓ, DE COLOR BLANC, REF.A342237000/A341231000/A80123A004 SERIE ACCESS DE ROCA SANITARI O EQUIVALENT COL.LOCAT AMB FIXACIONS MURALS I CONNECTAT A LA XARXA D'EVACUACIÓ

URINARI DE PORCELLANA RIMLESS, DE COLOR BLANC REF.A3590J2000, SERIE: PROTON, MARCA:ROCA SANITARIO O EQUIVALENT D'AMPLARIA DE 35CM I INCLÓS KIT DE FIXACIÓ, FLEXIBLE D'ALIMENTACIÓ SIFÓ I TAP DE DESAIGÜE ANTI−VANDÀLIC

FONT D'AIGUA POTABLE D'ACER INOXIDABLE AMB POLSADOR MANUAL I OMPLE AMPOLLES DE DIMENSIONS: 30,5x30,5x126CM, MODEL: NAVIA T−7APLV, MARCA: CANALETES O EQUIVALENT

BARRA MURAL DOBLE ABATIBLE PER A BANY ADAPTAT D'ACER INOXIDABLE AISI 304 BRILLO, DE 800MM, 32MMØ, 1,5MM DE GRUIX COL.LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES I AMB PORTAROTLLES MODEL: 15051.80.B DE LA MARCA: NOFER O EQUIVALENT

CONNEXIÓ A XARXA EXISTENT

VÀLVULA DE TALL

CANONADA AILLADA D'AIGUA FREDA SANITÀRIA DE COURE

Td AIXETA DE REGULACIÓ PER A TELEDUTXA

Rm1 AIXETA PER LAVABO, MUNTADA SUPERFICIALMENT SOBRE APARELL SANITARI, REF.36265000, SERIE EUROECO COSMOPOLITAN T, MARCA: GROHE O EQUIVALENT

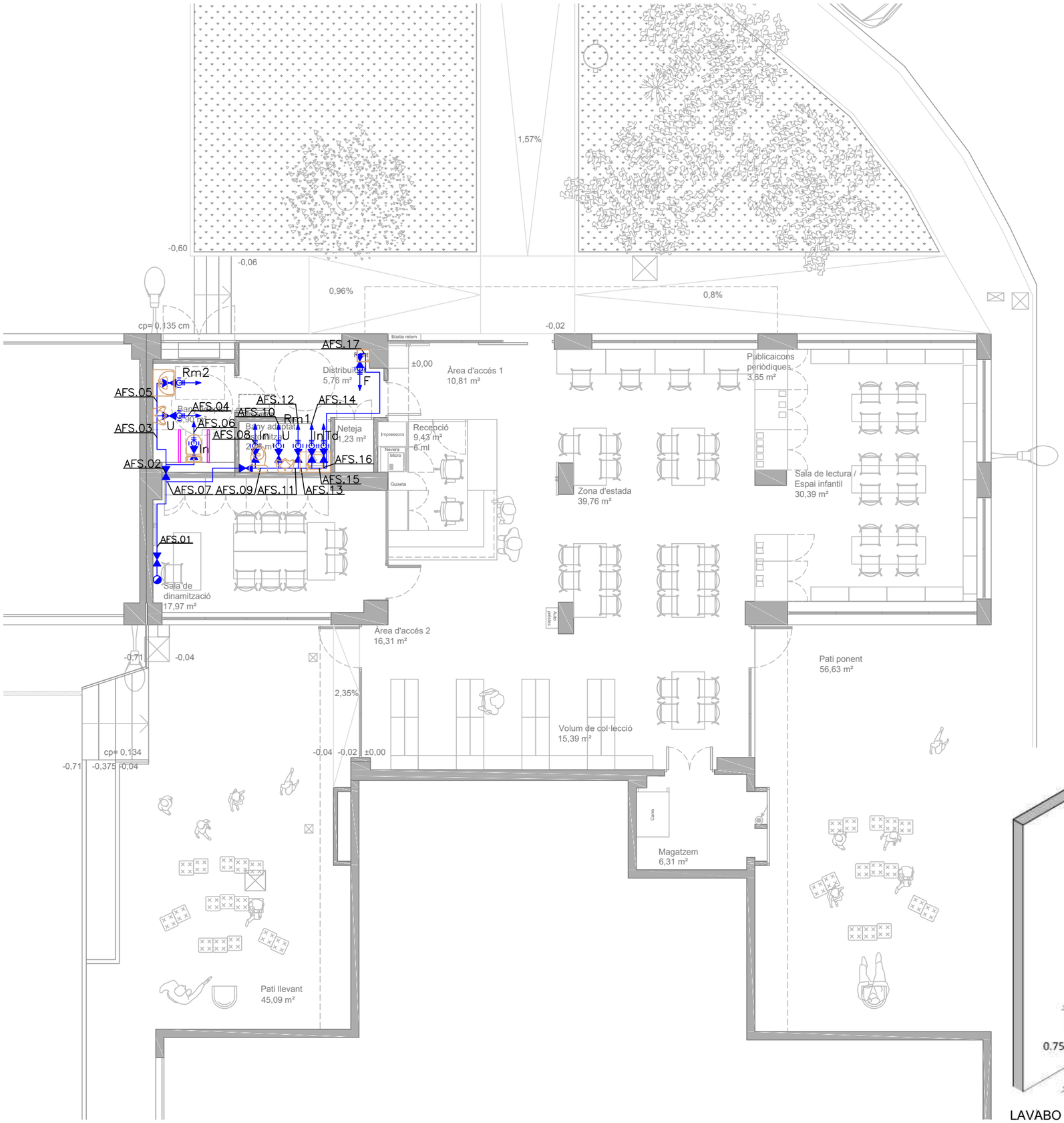
Rm2 AIXETA GERONTOLÓGICA MESCLADORA PER A LAVABO MUNTADA SUPERFICIALMENT SOBRE APARELL SANITARI, DE LLAUTÓ CROMAT, PREU SUPERIOR, AMB DUES ENTRADES DE MANIGUETS REF. 715500PG MODEL INGO MARCA PRESTO O EQUIVALENT

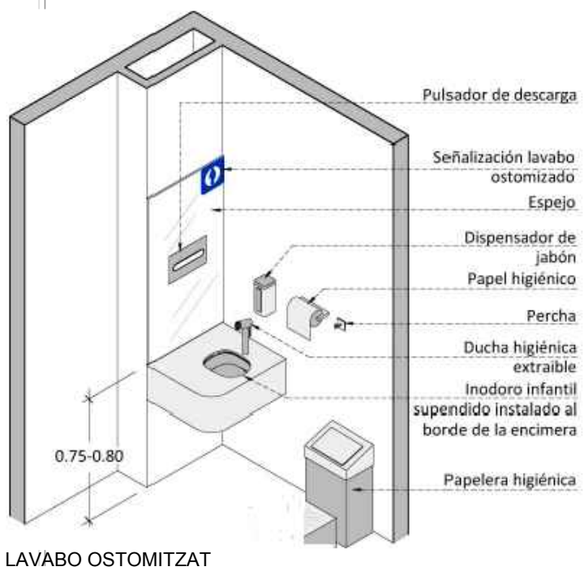
In MECANISME DE DOBLE DESCÀRREGA PER INSTAL.LAR EN DIPÒSIT DE INODOR ADAPTAT AMB VÀLVULA DE PAS MARCA ROCA O EQUIVALENT

U MECANISME DE DESCÀRREGA PER INSTAL.LAR EN DIPÒSIT DE URINARI AMB VÀLVULA DE PAS MARCA ROCA O EQUIVALENT

F AIXETA DE REGULACIÓ PER A FONT

FO.01





LAVABO OSTOMITZAT

PROJECTE D'ARQUITECTURA
DE LA SALA DE LECTURA DE
SANT PERE I SANT PAU

EMPLAÇAMENT

Rambla de Sant Pere i Sant Pau,
Bloc Europa, 43007 TARRAGONA

ABRIL 2024

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70

Aribau 70, 2º 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
c\ Aribau 70, 2n 1a
08011 BARCELONA
93 440 09 69

FONTANERIA

PLANTA BAIXA

1/100

N

FO.02

Sales Tarragona **24019** **escoles**

TRAM NÚMERO	FLUXORS	BIDET PIQUES INODORS	URINARIS RENTAVAIXELLES DOMÈSTIC AIXETA AILLADA	DUTXES AIXETA GARATGE BANYERA -1,4m RENTADORES SAFAREIG DOMÈSTIC RENTADORA DOMÈSTICA ABOCADOR	LONGITUT TOTAL	DIF DE COTA	AP. INST.	COEF DE SIMULT	CABAL INST.	CABAL DE CÀLCUL	LONG EQUIV.	DIÀM. EN Cu	VEL.	PÈRDUA LINEAL UNITARIA	PÈRDUA TOTAL
	Uts	Uts	Uts	Uts	m	m	Uts		lts/sg	lts/sg	m	mm	m/sg	mcda/m	mcda
AFS.01	0	6	2	1	3	0	9	0,884	1,100	0,972	3,90	35	1,14	0,059	0,23
AFS.02	0	2	1	0	1	0	3	1,000	0,350	0,350	1,30	18	1,74	0,224	0,29
AFS.03	0	1	1	0	2	0	2	1,000	0,250	0,250	2,60	18	1,24	0,164	0,43
AFS.04	0	0	1	0	1	0	1	1,000	0,150	0,150	1,30	15	1,13	0,182	0,24
AFS.05	0	1	0	0	1	0	1	1,000	0,100	0,100	1,30	15	0,75	0,090	0,12
AFS.06	0	1	0	0	1	0	1	1,000	0,100	0,100	1,30	15	0,75	0,090	0,12
AFS.07	0	4	1	1	3	0	6	1,000	0,750	0,750	3,90	28	1,41	0,086	0,33
AFS.08	0	1	0	0	1	0	1	1,000	0,100	0,100	1,30	15	0,75	0,090	0,12
AFS.09	0	3	1	1	1	0	5	1,000	0,650	0,650	1,30	28	1,22	0,088	0,11
AFS.10	0	0	1	0	1	0	1	1,000	0,150	0,150	1,30	15	1,13	0,182	0,24
AFS.11	0	3	0	1	1	0	4	1,000	0,500	0,500	1,30	22	1,59	0,139	0,18
AFS.12	0	1	0	0	1	0	1	1,000	0,100	0,100	1,30	15	0,75	0,090	0,12
AFS.13	0	2	0	1	1	0	3	1,000	0,400	0,400	1,30	22	1,27	0,130	0,17
AFS.14	0	1	0	0	1	0	1	1,000	0,100	0,100	1,30	15	0,75	0,090	0,12
AFS.15	0	1	0	1	1	0	2	1,000	0,300	0,300	1,30	18	1,49	0,171	0,22
AFS.16	0	0	0	1	1	0	1	1,000	0,200	0,200	1,30	15	1,51	0,230	0,30
AFS.17	0	1	0	0	5	0	1	1,000	0,100	0,100	6,50	15	0,75	0,090	0,58

PROJECTE D'ARQUITECTURA
DE LA SALA DE LECTURA DE
SANT PERE I SANT PAU

EMPLAÇAMENT

Rambla de Sant Pere i Sant Pau,
Bloc Europa, 43007 TARRAGONA

ABRIL 2024

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70
Aribau 70, 2º 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

ARQUITECTE

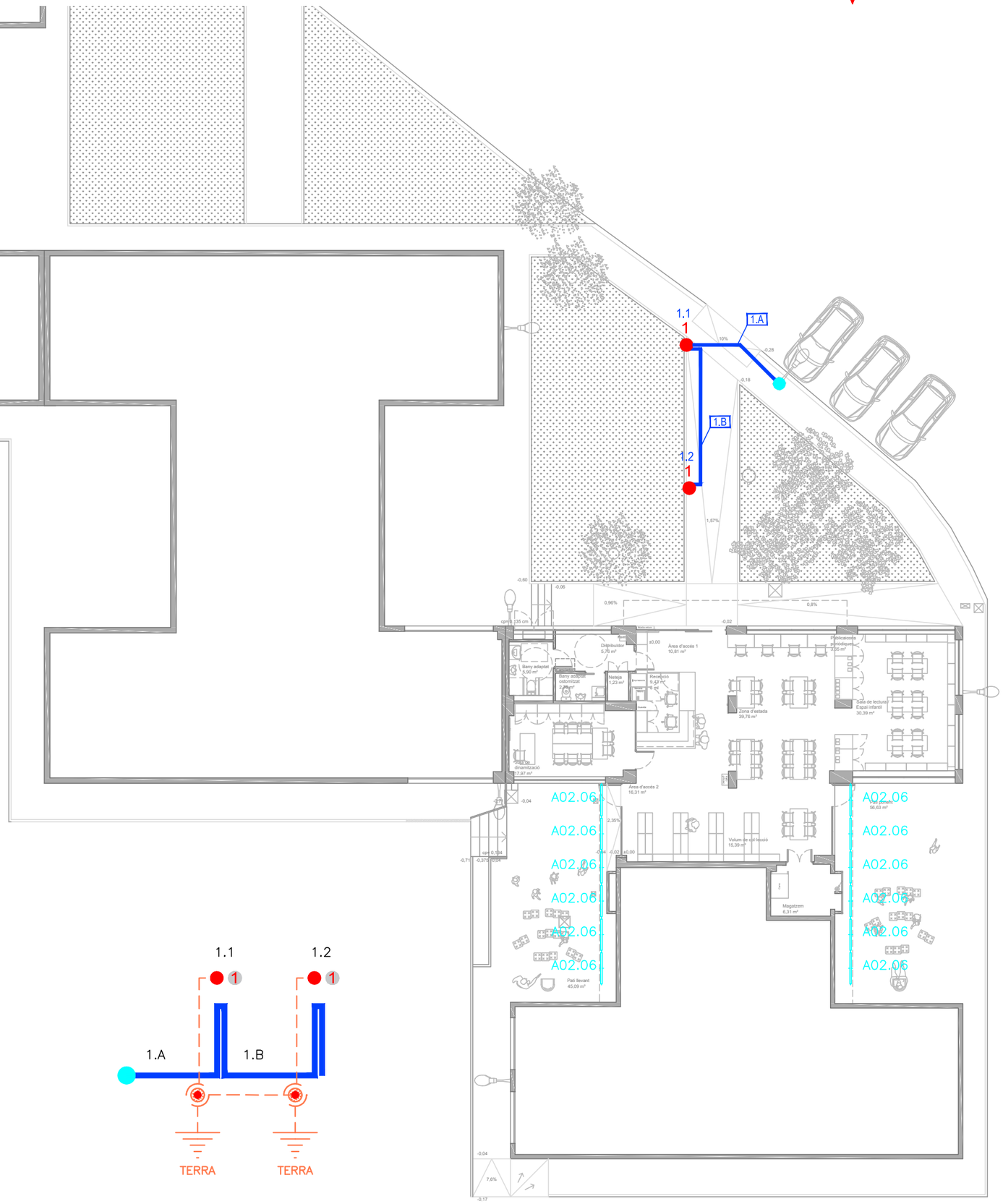
INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
c\ Aribau 70, 2n 1a
08011 BARCELONA
93 440 09 69

FONTANERIA

CÀLCULS

S/E

FO.03



00.00	CIRCUIT.MODEL
00.06	LLUMENERA LED DECORATIVA ESTANCA DE POLICARBONAT, DE 24,3W DE POTÈNCIA, 3100LM DE FLUX LLUMINÓS PROTECCIÓ IP65, MUNTADA SUPERFICIALMENT, ALÇADA 76mm, AMPLADA 80mm, LONGITUD 1.515mm, MARCA: PHILIPS, MODEL: CORELINE ESTANCA G2 O EQUIVALENT
X.X	NÚMERO DE LÍNIA. NÚMERO DE LLUMENERA
X.X	CIRCUIT.TRAM
	TRAÇAT DE LÍNIES ELÈCTRIQUES SOTA RASA I TUB DE ø90 MM A UNA COTA MÍNIMA DE 60cm DEL PAVIMENT
	PLACA DE CONNEXIÓ A TERRA D'ACER, QUADRADA (MASSISA) DE SUPERFÍCIE 0,3 m2, DE 3 mm DE GRUIX I SOTERRADA

1	CONJUNT D'ACER ESTRUCTURAL S235 I DIFUSOR DE VIDRE TEMPERAT AMB LLUMINÀRIA LED DE POTÈNCIA 22,7 W, 3.000 K, 0,75 A I LM.02 DE 4 m D'ALÇÀRIA. MODEL: MÍNIMA LED mnm10 4,00 6L 3000K 0.35A 22,7W (LM.02), MARCA: ROURA O EQUIVALENT
	PUNT DE CONNEXIÓ A LLUMENERA EXISTENT

PROJECTE D'ARQUITECTURA
DE LA SALA DE LECTURA DE
SANT PERE I SANT PAU

EMPLAÇAMENT

Rambla de Sant Pere i Sant Pau,
Bloc Europa, 43007 TARRAGONA

ABRIL 2024

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70

Aribau 70, 2º 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
c\ Aribau 70, 2n 1a
08011 BARCELONA
93 440 09 69

IL·LUMINACIÓ
ENTORN
PLANTA BAIXA

1/200

N

IL.01

PROJECTE D'ARQUITECTURA
DE LA SALA DE LECTURA DE
SANT PERE I SANT PAU

EMPLAÇAMENT

Rambla de Sant Pere i Sant Pau,
Bloc Europa, 43007 TARRAGONA

ABRIL 2024

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70

Aribau 70, 2º 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
c\ Aribau 70, 2n 1a
08011 BARCELONA
93 440 09 69

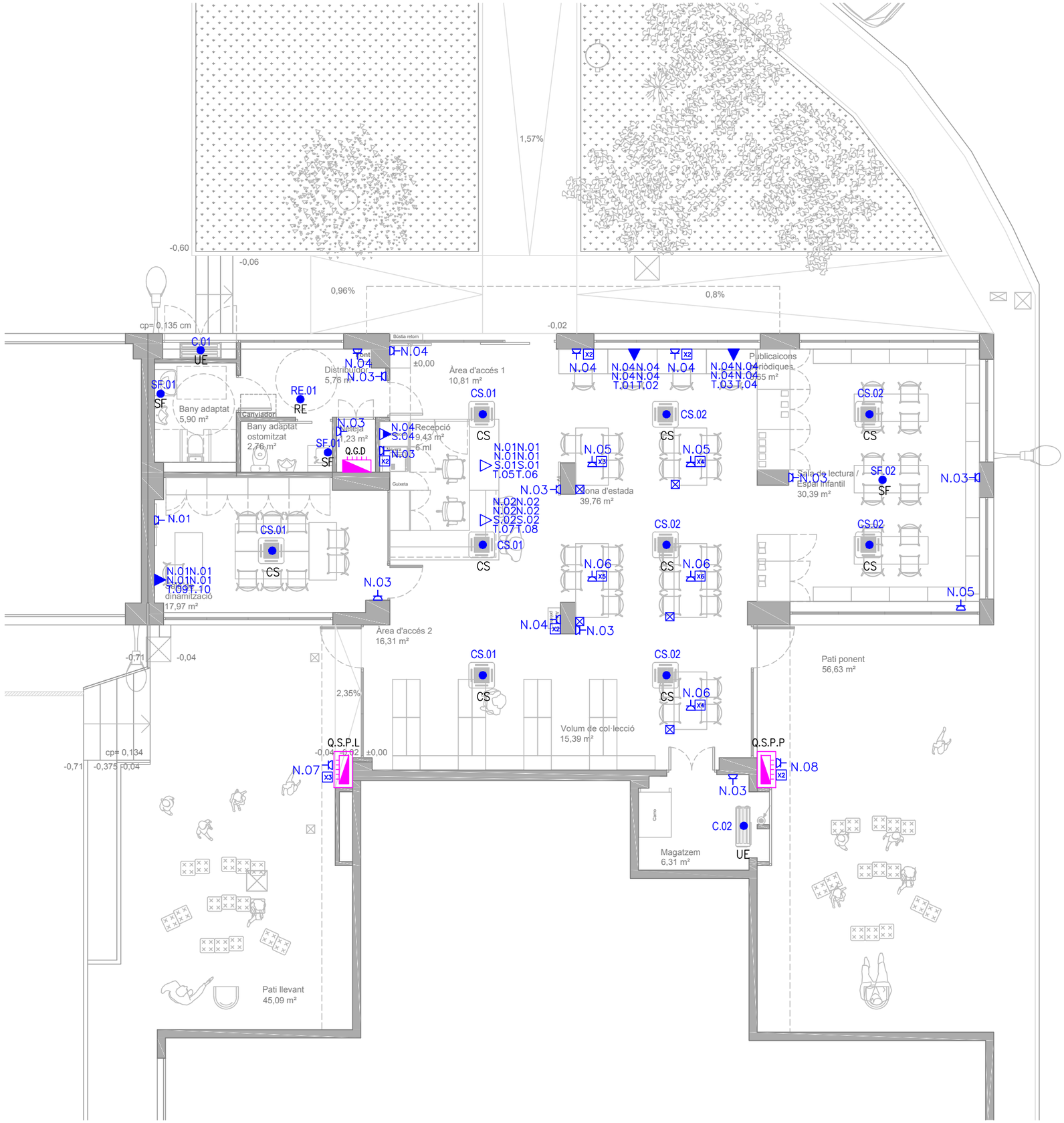
IL·LUMINACIÓ

PLANTA BAIXA

1/100

00.00	CIRCUIT.MODEL
00.01	LLUM DECORATIU ENCASTABLE TIPUS DOWNLIGHT AMB LEDS DE FORMA CIRCULAR DE DIÀMETRE 165mm I ALÇADA 20mm, 13W DE POTÈNCIA, 1.000LM DE FLUX LLUMINÓS, PROTECCIÓ IP44, ÒPTICA DE POLICARBONAT, COS D'ALUMINI, ENCASTADA, MARCA: PHILIPS, MODEL: CORELINE SLIMDOWNLIGHT O EQUIVALENT
00.02	LLUMENERA LED DECORATIVA ESTANCA DE POLICARBONAT, DE 23,5W DE POTÈNCIA DE LA LLUMENERA, 2.900LM DE FLUX LLUMINÓS,PROTECCIÓ IP65, ADOSADA A LA PARET, ALÇADA 96mm, AMPLADA 87mm, LONGITUD 1250mm, MARCA: PHILIPS, MODEL: CORELINE ESTANCA G2 O EQUIVALENT
00.03	LLUMENERA LED ADOSADA A SOSTRE AMB GRAU DE PROTECCIÓ IP40, DE 31W DE POTÈNCIA, DIMENSIONS: 596X596X14 MM I UN FLUX LLUMINÓS DE 3.607LM. MODEL: PLAT G3 600X600 3400 WW OPAL IP40 WH, MARCA: LAMP O EQUIVALENT
00.04	LLUMENERA ADOSADA A SOSTRE AMB GRAU DE PROTECCIÓ IP43 AMB LEDs BLANCS DE 27,8 W DE POTÈNCIA, 1.960 mm DE LLARGÀRIA I UN FLUX LLUMINÓS DE 3.014 LM. MODEL: FIL45 REC 1960 4550WW OPAL WH, MARCA: LAMP O EQUIVALENT
00.05	LLUMENERA ADOSADA A SOSTRE AMB GRAU DE PROTECCIÓ IP43 AMB LEDs BLANCS DE 17,5 W DE POTÈNCIA, 1.126 mm DE LLARGÀRIA I UN FLUX LLUMINÓS DE 1.722 LM. MODEL: FIL45 REC 1120 2600WW OPAL WH, MARCA: LAMP O EQUIVALENT
00.06	LLUMENERA LED DECORATIVA ESTANCA DE POLICARBONAT, DE 24,3W DE POTÈNCIA, 3.100LM DE FLUX LLUMINÓS PROTECCIÓ IP65, MUNTADA SUPERFICIALMENT, ALÇADA 76mm, AMPLADA 80mm, LONGITUD 1.515mm, MARCA: PHILIPS, MODEL: CORELINE ESTANCA G2 O EQUIVALENT
00.07	LLUMENERA D'EMERGÈNCIA AMB LÀMPADA LED I AUTONOMIA DE 1h I 400 LÚMENES, MODEL: HYDRAG P8, MARCA: DAISALUX O EQUIVALENT
	INTERRUPTOR BIPOLAR DE 16 A MODEL: E2 MARCA: GIRA O EQUIVALENT
	DETECTOR DE PRESÈNCIA PER INFRAROJOS AMB REARMAMENT PER PRESENCIA I SO AMB TEMPORITZADOR DE REGULACIÓ DE FINS A 9min I COMANDAMENT DE 1Km MODEL LUXOMAT MA+S-3H MARCA TEMPER O EQUIVALENT
R	LLUMENERA REGULABLE

IL.02



Q.G.D. QUADRE GENERAL DE DISTRIBUCIÓ

Q.S.P.L QUADRE SECUNDARI EXTERIOR ESTANC PATI LLEVANT FORMAT PER TRES PRESES DE CORRENT TIPUS SHUCKO DE 16 A I DOS PRESES TIPUS RJ45 CATEGORIA 6 AMB 8 CONTACTES SERIE LIGHT, MARCA BTICINO O EQUIVALENT

Q.S.P.P QUADRE SECUNDARI EXTERIOR ESTANC PATI PONENT FORMAT PER DOS PRESES DE CORRENT TIPUS SHUCKO DE 16 A

PUNTS DE CONNEXIÓ:
- SF – SORTIDA DE FILS
- UE – UNITAT EXTERIOR
- RE – RECUPERADOR D'AIRE EXTERIOR
- CS – CASSETTES

PRESA DE CORRENT TIPUS SHUCKO DE 16 A MARC I CAIXA PER ENCASTAR MODEL LIGHT TECH MARCA BTICINO O EQUIVALENT

PRESA TIPUS RJ45 CATEGORIA 6 AMB 8 CONTACTES MARCA BTICINO O EQUIVALENT

CONJUNT FORMAT PER QUATRE PRESES DE CORRENT BIPOLAR TIPUS SHUCKO, DOS PRESES TIPUS RJ45 CATEGORIA 6 AMB 8 CONTACTES I DOS PRESES DE CORRENT BIPOLAR AMB SUBMINISTRE ESTABILITZAT I ININTERROMPUT TIPUS FRANCESA AMB PRESA DE TERRA (2P+T) SERIE LIGHT, MARCA: BTICINO O EQUIVALENT

CONJUNT FORMAT PER QUATRE PRESES DE CORRENT BIPOLAR TIPUS SHUCKO, DOS PRESES DE CORRENT BIPOLAR AMB SUBMINISTRE ESTABILITZAT I ININTERROMPUT TIPUS FRANCESA AMB PRESA DE TERRA (2P+T) SERIE LIGHT, MARCA: BTICINO O EQUIVALENT

CONJUNT FORMAT PER UNA PRESA DE CORRENT BIPOLAR TIPUS SHUCKO, UNA PRESA TIPUS RJ45 CATEGORIA 6 AMB 8 CONTACTES SERIE LIGHT, MARCA: BTICINO O EQUIVALENT

MUNTANT ELÈCTRIC

PROJECTE D'ARQUITECTURA DE LA SALA DE LECTURA DE SANT PERE I SANT PAU

EMPLAÇAMENT

Rambla de Sant Pere i Sant Pau,
Bloc Europa, 43007 TARRAGONA

ABRIL 2024

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70

Aribau 70, 2º 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
c\ Aribau 70, 2n 1a
08011 BARCELONA
93 440 09 69

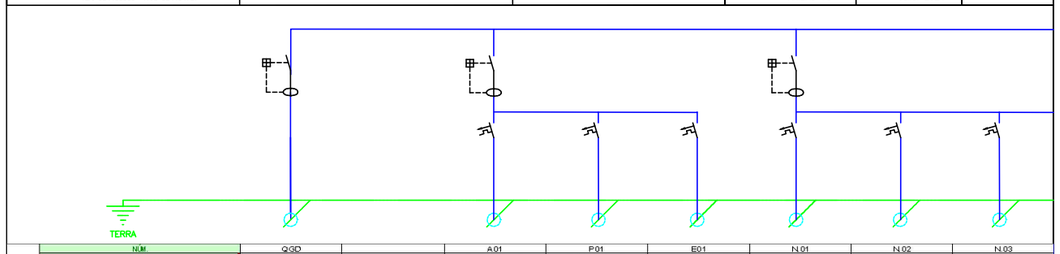
ELECTRICITAT

PLANTA BAIXA

1/100

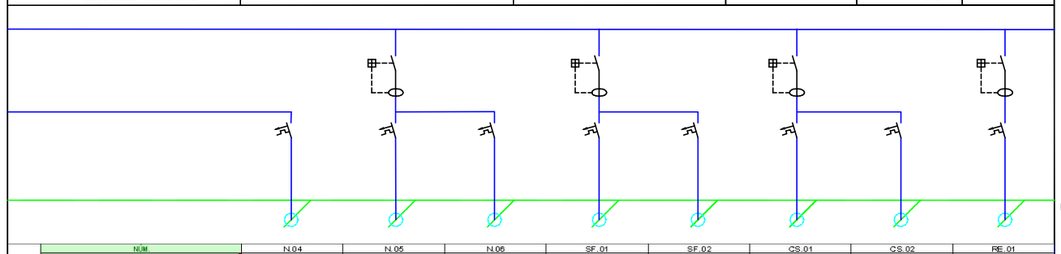
EL.01

Aribau 70	ARIBAU 70 S.L. C/ ARIBAU Nº 70 08011 BARCELONA TLF: 934400969 FAX: 934494787	Projecte: SALES TARRAGONA	Quadre: Q.G.D	Controlat:	Data:	FULLA 01 / 03
				Dibuixat: ARIBAU 70	Data: Juliol 2024	



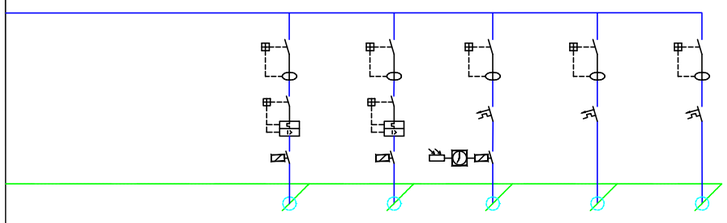
	NÚM.	QGD		A.01	P.01	E01	N.01	N.02	N.03
CARACTERÍSTIQUES INSTAL·LACIÓ	ITEM	QUADRE GENERAL DISTRIBUCCIÓ		ENLLUMENAT INTERIOR	ENLLUMENAT PERMANENT	ENLLUMENAT EMERGÈNCIA	ENDOLLS ZONA ESQUERRA	ENDOLLS RECEPCIÓ	ENDOLLS NETEJA
	ITEM								
	TIPUS CONSUMIDOR	QG		A	A	A	F	F	F
	TENSIÓ (V)	400		230	230	230	230	230	230
	MONO/TRIFÀSIC	T		M	M	M	M	M	M
	POTÈNCIA (W)	34.654		1.061	56	24	3.080	1.320	1.760
	COS φ	1,00		0,85	0,85	0,80	0,80	0,80	0,80
	LONGITUD (m)	50		22	10	22	16	11	24
	ELEV. o MOTORs FLUORS (E/M/F)								
	CAIGUDA TENSIÓ ADMISSIBLE (%)	0,50		2,50	2,50	2,50	4,50	4,50	4,50
	CAIGUDA TENSIÓ ANTERIOR (%)	0		0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39
	FACTOR CORRECCIÓ NUM. CABLES	1,00		0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
CABLE	AÏLLAMENT DEL CABLE (V)	1000		1000	1000	1000	1000	1000	1000
	MATERIAL DE L' AÏLLAMENT	LLIURE HALÒGENS		LLIURE HALÒGENS	LLIURE HALÒGENS	LLIURE HALÒGENS	LLIURE HALÒGENS	LLIURE HALÒGENS	LLIURE HALÒGENS
	TERRA O MANGUERA	T		T	T	T	T	T	T
	LLIURE D'HALÒGENS	S		S	S	S	S	S	S
	RESISTENT FOC 750º C 3 HORES	N		N	N	N	N	N	N
	DENOMINACIÓ CABLE	AFUMEX - RZ1 0,6/1kV		AFUMEX - RZ1 0,6/1kV	AFUMEX - RZ1 0,6/1kV	AFUMEX - RZ1 0,6/1kV	AFUMEX - RZ1 0,6/1kV	AFUMEX - RZ1 0,6/1kV	AFUMEX - RZ1 0,6/1kV
RESULTATS	I. NOMINAL (A)	50,02		5,42	0,28	0,13	16,74	7,17	9,57
	I. DE CÀLCUL (A)	50,02		5,42	0,28	0,13	16,74	7,17	9,57
	Icc (kA)	8,89		0,52	1,02	0,52	1,02	1,36	0,73
	CAIGUDA TENSIÓ PARCIAL (%)	0,39		0,83	0,02	0,01	0,83	0,25	0,71
	CAIGUDA TENSIÓ TOTAL (%)	0,39		1,02	0,40	0,40	1,22	0,63	1,10
	NÚM. DE FASES	3		1	1	1	1	1	1
	INTENSITAT SUPORTADA CABLE (A)	180		22	22	22	30	30	30
	SECCIÓ FASE (mm2)	50,0		2,5	2,5	2,5	4,0	4,0	4,0
	SECCIÓ TERRA (mm2)	25,0		2,5	2,5	2,5	4,0	4,0	4,0
	CALIBRE MAGNETOTÈRMIC (A)	100		10	10	10	20	10	10
	REGULACIÓ MAGNETOTÈRMIC (A)	50		10	10	10	20	10	10
	MODEL MAGNETOTÈRMIC O DISJUNTOR	NS100N TD63D		C60N C 2P 10A	C60N C 2P 10A	C60N C 2P 10A	C60N C 2P 20A	C60N C 2P 10A	C60N C 2P 10A
CONTACTORS	TENSIÓ CONTROL								
	ARRANC DIRECTE (D) O ESTRELLA TRIANGLE (Y-A)								
	NUMERO DE POLS								
	MODEL CONTACTOR O ESTRELLA-TRIANGLE								
INTERRUPTOR DIFERENCIAL	NÚM DE POLS			II			II		
	SENSIBILITAT			30 mA			30 mA		
	MODEL			ID 2P 40A			ID 2P 100A		
	LINIES QUE AGAFA	A		A.01			N.01		
		B		P.01			N.02		
		C		E01			N.03		
		D					N.04		
		E							

Aribau 70	ARIBAU 70 S.L. C/ ARIBAU Nº 70 08011 BARCELONA TLF: 934400969 FAX: 934494787	Projecte: SALES TARRAGONA	Quadre: Q.G.D	Controlat:	Data:	FULLA 02 / 03
				Dibuixat: ARIBAU 70	Data: Juliol 2024	



	NÚM.	N.04	N.05	N.06	SF.01	SF.02	CS.01	CS.02	RE.01
CARACTERÍSTIQUES INSTAL·LACIÓ	ITEM	ENDOLLS ZONA DESTADA	ENDOLLS ZONA DESTADA	ENDOLLS ZONA DESTADA	EIXUGAMANS	PROJECTOR	CASSETTES UNITAT EXTERIOR 1	CASSETTES UNITAT EXTERIOR 2	RECUPERADOR D'AIRE EXTERIOR
	ITEM								
	TIPUS CONSUMIDOR	F	F	F	F	F	C	C	C
	TENSIÓ (V)	230	230	230	230	230	230	230	400
	MONO/TRIFÀSIC	M	M	M	M	M	M	M	T
	POTÈNCIA (W)	5.720	1.980	3.300	4.000	200	100	170	2.320
	COS φ	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	LONGITUD (m)	17	25	21	12	20	10	17	6
	ELEV. o MOTORs FLUORS (E/M/F)								
	CAIGUDA TENSIÓ ADMISSIBLE (%)	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50
	CAIGUDA TENSIÓ ANTERIOR (%)	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39
	FACTOR CORRECCIÓ NUM. CABLES	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
CABLE	AÏLLAMENT DEL CABLE (V)	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
	MATERIAL DE L' AÏLLAMENT	LLIURE HALÒGENS	LLIURE HALÒGENS	LLIURE HALÒGENS	LLIURE HALÒGENS	LLIURE HALÒGENS	LLIURE HALÒGENS	LLIURE HALÒGENS	LLIURE HALÒGENS
	TERRA O MANGUERA	T	T	T	T	T	T	T	T
	LLIURE D'HALÒGENS	S	S	S	S	S	S	S	S
	RESISTENT FOC 750º C 3 HORES	N	N	N	N	N	N	N	N
	DENOMINACIÓ CABLE	AFUMEX - RZ1 0,6/1kV	AFUMEX - RZ1 0,6/1kV	AFUMEX - RZ1 0,6/1kV	AFUMEX - RZ1 0,6/1kV	AFUMEX - RZ1 0,6/1kV	AFUMEX - RZ1 0,6/1kV	AFUMEX - RZ1 0,6/1kV	AFUMEX - RZ1 0,6/1kV
RESULTATS	I. NOMINAL (A)	31,09	10,76	17,93	21,74	1,09	0,54	0,92	4,19
	I. DE CÀLCUL (A)	31,09	10,76	17,93	21,74	1,09	0,54	0,92	4,19
	Icc (kA)	0,97	0,70	0,82	1,28	0,85	1,46	0,97	3,56
	CAIGUDA TENSIÓ PARCIAL (%)	1,64	0,94	1,17	0,81	0,07	0,02	0,05	0,04
	CAIGUDA TENSIÓ TOTAL (%)	2,03	1,22	1,56	1,20	0,45	0,40	0,44	0,43
	NÚM. DE FASES	1	1	1	1	1	1	1	3
	INTENSITAT SUPORTADA CABLE (A)	30	30	30	30	30	30	30	30
	SECCIÓ FASE (mm2)	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
	SECCIÓ TERRA (mm2)	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
	CALIBRE MAGNETOTÈRMIC (A)	32	16	20	25	10	10	10	10
	REGULACIÓ MAGNETOTÈRMIC (A)	32	16	20	25	10	10	10	10
	MODEL MAGNETOTÈRMIC O DISJUNTOR	C60N C 2P 32A	C60N C 2P 16A	C60N C 2P 20A	C60N C 2P 25A	C60N C 2P 10A	C60N C 2P 10A	C60N C 2P 10A	C60N C 4P 10A
CONTACTORS	TENSIÓ CONTROL								
	ARRANC DIRECTE (D) O ESTRELLA TRIANGLE (Y-A)								
	NUMERO DE POLS								
	MODEL CONTACTOR O ESTRELLA-TRIANGLE								
INTERRUPTOR DIFERENCIAL	NÚM DE POLS		II		II		II		IV
	SENSIBILITAT		30 mA		30 mA		300 mA		300 mA
	MODEL		ID 2P 40A		ID 2P 40A		ID 2P 40A		VIGI C60 40A
	LINIES QUE AGAFA		N.05		SF.01		CS.01		RE.01
			N.06		SF.02		CS.02		

Aribau 70	ARIBAU 70 S.L. C/ ARIBAU Nº 70 08011 BARCELONA TLF: 934400969 FAX: 934494787	Projecte: SALES TARRAGONA	Quadre: Q.G.D	Controlat:	Data:	FULLA 03 / 03
				Dibuixat: ARIBAU 70	Data: Juliol 2024	



	NÚM.	C.01	C.02	A.02	QSPL	QSPP
CARACTERÍSTIQUES INSTAL·LACIÓ	ITEM	UNITAT EXTERIOR 1	UNITAT EXTERIOR 2	ENLLUMENAT EXTERIOR	QUADRE SECUNDARI PATI LLEVANT	QUADRE SECUNDARI PATI PONENT
	TIPUS CONSUMIDOR	C	C	A	C	C
	TENSIÓ (V)	400	400	230	400	400
	MONO/TRIFÀSIC	T	T	M	T	T
	POTÈNCIA (W)	5.340	5.340	292	1.100	440
	COS φ	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	LONGITUD (m)	11	27	20	16	26
	ELEV. o MOTORs FLUORS (E/M/F)					
	CAIGUDA TENSIÓ ADMISSIBLE (%)	4,50	4,50	2,50	4,50	4,50
	CAIGUDA TENSIÓ ANTERIOR (%)	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39
	FACTOR CORRECCIÓ NUM. CABLES	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
CABLE	AÏLLAMENT DEL CABLE (V)	1000	1000	1000	1000	1000
	MATERIAL DE L' AÏLLAMENT	LLIURE HALÒGENS	LLIURE HALÒGENS	LLIURE HALÒGENS	LLIURE HALÒGENS	LLIURE HALÒGENS
	TERRA O MANGUERA	T	T	T	T	T
	LLIURE D'HALÒGENS	S	S	S	S	S
	RESISTENT FOC 750º C 3 HORES	N	N	N	N	N
	DENOMINACIÓ CABLE	AFUMEX - RZ1 0,6/1kV	AFUMEX - RZ1 0,6/1kV	AFUMEX - RZ1 0,6/1kV	AFUMEX - RZ1 0,6/1kV	AFUMEX - RZ1 0,6/1kV
RESULTATS	I. NOMINAL (A)	9,63	9,63	1,58	1,98	0,79
	I. DE CÀLCUL (A)	9,63	9,63	1,58	1,98	0,79
	Icc (kA)	2,37	1,15	0,57	1,78	1,19
	CAIGUDA TENSIÓ PARCIAL (%)	0,16	0,40	0,16	0,05	0,03
	CAIGUDA TENSIÓ TOTAL (%)	0,55	0,79	0,54	0,44	0,42
	NÚM. DE FASES	3	3	1	3	3
	INTENSITAT SUPORTADA CABLE (A)	30	30	22	30	30
	SECCIÓ FASE (mm2)	4,0	4,0	2,5	4,0	4,0
	SECCIÓ TERRA (mm2)	4,0	4,0	2,5	4,0	4,0
	CALIBRE MAGNETOTÈRMIC (A)	10	10	10	10	10
	REGULACIÓ MAGNETOTÈRMIC (A)	10	10	10	10	10
	MODEL MAGNETOTÈRMIC O DISJUNTOR	GV2ME16	GV2ME16	C60N C 2P 10A	C60N C 4P 10A	C60N C 4P 10A
CONTACTORS	TENSIÓ CONTROL	240	240			
	ARRANC DIRECTE (D) O ESTRELLA TRIANGLE (Y-A)	D	D			
	NUMERO DE POLS	III	III			
	MODEL CONTACTOR O ESTRELLA-TRIANGLE	LC1-D12	LC1-D12			
INTERRUPTOR DIFERENCIAL	NÚM DE POLS	IV	IV	II	IV	IV
	SENSIBILITAT	300 mA	300 mA	30 mA	300 mA	300 mA
	MODEL	VIGI C60 40A	VIGI C60 40A	VIGI C60(40A)	VIGI C60 40A	VIGI C60 40A
	LINIES QUE AGAFA	C.01	C.02	A.02	QSPL	QSPP

- LÍNIES
- INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTERMIC
- INTERRUPTOR DIFERENCIAL
- CONTACTOR
- GUARDAMOTOR
- RELLOTGE HORARI PROGRAMABLE
- SONDA DE LLUMINOSITAT

PROJECTE D'ARQUITECTURA
DE LA SALA DE LECTURA DE
SANT PERE I SANT PAU

EMPLAÇAMENT

Rambla de Sant Pere i Sant Pau,
Bloc Europa, 43007 TARRAGONA

ABRIL 2024

Propietat

VºBº Propietat

PROJECTAT

Aribau 70, 2º 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

VºBº Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
c\ Aribau 70, 2n 1a
08011 BARCELONA
93 440 09 69

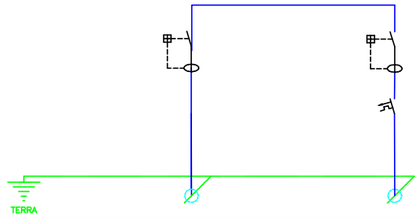
ELECTRICITAT

ESQUEMES UNIFILARS

S/E

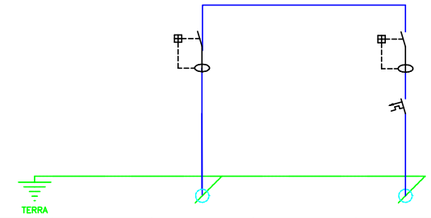
UN.01

Aribau 70	ARIBAU 70 S.L. C/ ARIBAU Nº 70 08011 BARCELONA TLF: 934400969 FAX: 934494787	Projecte: SALES TARRAGONA	Quadre: Q.S.P.L	Controlat:	Data:	FULLA 01 / 01
				Dibuixat: ARIBAU 70	Data: Juliol 2024	

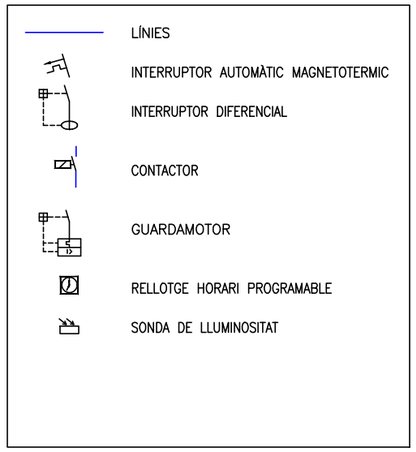


CARACTERISTIQUES INSTAL·LACIÓ	NÚM.	QSP.L		N.07					
	ITEM	QUA DRE SECUNDARI		ENDOLLS					
	ITEM	PATI LLEVANT		PATI PONENT					
	TIPUS CONSUMIDOR	C		F					
	TENSIÓ (V)	400		230					
	MONO/TRIFASIC	T		M					
	POTÈNCIA (W)	1.100		1.100					
	COS φ	1,00		0,80					
	LONGITUD(m)	16		5					
	ELEV. o MOTOR o FLUORS (E/M/F)								
	CAIGUDA TENSIÓ ADMISSIBLE (%)	4,50		4,50					
	CAIGUDA TENSIÓ ANTERIOR (%)	0		0,05					
	FACTOR CORRECCIÓ NÚM. CABLES	1,00		0,85					
CABLE	AÏLLAMENT DEL CABLE (V)	1000		1000					
	MATERIAL DE L' AÏLLAMENT	LLIURE HALÒGENS		LLIURE HALÒGENS					
	TERNA O MANGUERA	T		T					
	LLIURE D'HALÒGENS	S		S					
	RESISTENT FOC: 750º C 3 HORES	N		N					
	DENOMINACIÓ CABLE	AFUMEX - RZ1 0,6/1kV		AFUMEX - RZ1 0,6/1kV					
RESULTATS	I. NOMINAL (A)	1,59		5,98					
	I. DE CÀLCUL (A)	1,59		5,98					
	Icc (kA)	2,22		0,97					
	CAIGUDA TENSIÓ PARCIAL (%)	0,05		0,09					
	CAIGUDA TENSIÓ TOTAL (%)	0,05		0,14					
	NÚM. DE FASES	3		1					
	INTENSITAT SUPORTADA CABLE (A)	35		30					
	SECCIÓ FASE (mm2)	4,0		4,0					
	SECCIÓ TERRA (mm2)	4,0		4,0					
	CALIBRE MAGNETOTÈRMIC (A)	10		10					
	REGULACIÓ MAGNETOTÈRMIC (A)	10		10					
	MODEL MAGNETOTÈRMIC O DISJUNTOR	C60N C 4P 10A		C60N C 2P 10A					
CONTACTORS	TENSIÓ CONTROL								
	ARRANC DIRECTE(D) O ESTRELLA TRIANGLE(Y-A)								
	NUMERO DE POLS								
	MODEL CONTACTOR O ESTRELLA-TRIANGLE								
INTERRUPTOR DIFERENCIAL	NUM DE POLS			II					
	SENSIBILITAT			30 mA					
	MODEL			VIGI C60(40A)					
	LINIES QUE AGAFA	A		N.07					
		B							
		C							
		D							
		E							

Aribau 70	ARIBAU 70 S.L. C/ ARIBAU Nº 70 08011 BARCELONA TLF: 934400969 FAX: 934494787	Projecte: SALES TARRAGONA	Quadre: Q.S.P.P	Controlat:	Data:	FULLA 01 / 01
				Dibuixat: ARIBAU 70	Data: Juliol 2024	



CARACTERISTIQUES INSTAL·LACIÓ	NÚM.	QSP.P		N.08					
	ITEM	QUA DRE SECUNDARI		ENDOLLS					
	ITEM	PATI PONENT		PATI PONENT					
	TIPUS CONSUMIDOR	C		F					
	TENSIÓ (V)	400		230					
	MONO/TRIFASIC	T		M					
	POTÈNCIA (W)	440		440					
	COS φ	1,00		0,80					
	LONGITUD(m)	26		5					
	ELEV. o MOTOR o FLUORS (E/M/F)								
	CAIGUDA TENSIÓ ADMISSIBLE (%)	4,50		4,50					
	CAIGUDA TENSIÓ ANTERIOR (%)	0		0,03					
	FACTOR CORRECCIÓ NÚM. CABLES	1,00		0,85					
CABLE	AÏLLAMENT DEL CABLE (V)	1000		1000					
	MATERIAL DE L' AÏLLAMENT	LLIURE HALÒGENS		LLIURE HALÒGENS					
	TERNA O MANGUERA	T		T					
	LLIURE D'HALÒGENS	S		S					
	RESISTENT FOC: 750º C 3 HORES	N		N					
	DENOMINACIÓ CABLE	AFUMEX - RZ1 0,6/1kV		AFUMEX - RZ1 0,6/1kV					
RESULTATS	I. NOMINAL (A)	0,64		2,39					
	I. DE CÀLCUL (A)	0,64		2,39					
	Icc (kA)	1,37		0,66					
	CAIGUDA TENSIÓ PARCIAL (%)	0,02		0,04					
	CAIGUDA TENSIÓ TOTAL (%)	0,03		0,07					
	NÚM. DE FASES	3		1					
	INTENSITAT SUPORTADA CABLE (A)	35		30					
	SECCIÓ FASE (mm2)	4,0		4,0					
	SECCIÓ TERRA (mm2)	4,0		4,0					
	CALIBRE MAGNETOTÈRMIC (A)	10		10					
	REGULACIÓ MAGNETOTÈRMIC (A)	10		10					
	MODEL MAGNETOTÈRMIC O DISJUNTOR	C60N C 4P 10A		C60N C 2P 10A					
CONTACTORS	TENSIÓ CONTROL								
	ARRANC DIRECTE(D) O ESTRELLA TRIANGLE(Y-A)								
	NUMERO DE POLS								
	MODEL CONTACTOR O ESTRELLA-TRIANGLE								
INTERRUPTOR DIFERENCIAL	NUM DE POLS			II					
	SENSIBILITAT			30 mA					
	MODEL			VIGI C60(40A)					
	LINIES QUE AGAFA	A		N.08					
		B							
		C							
		D							
		E							



PROJECTE D'ARQUITECTURA
DE LA SALA DE LECTURA DE
SANT PERE I SANT PAU

EMPLAÇAMENT

Rambla de Sant Pere i Sant Pau,
Bloc Europa, 43007 TARRAGONA

ABRIL 2024

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70

Aribau 70, 2º 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

ARQUITECTE

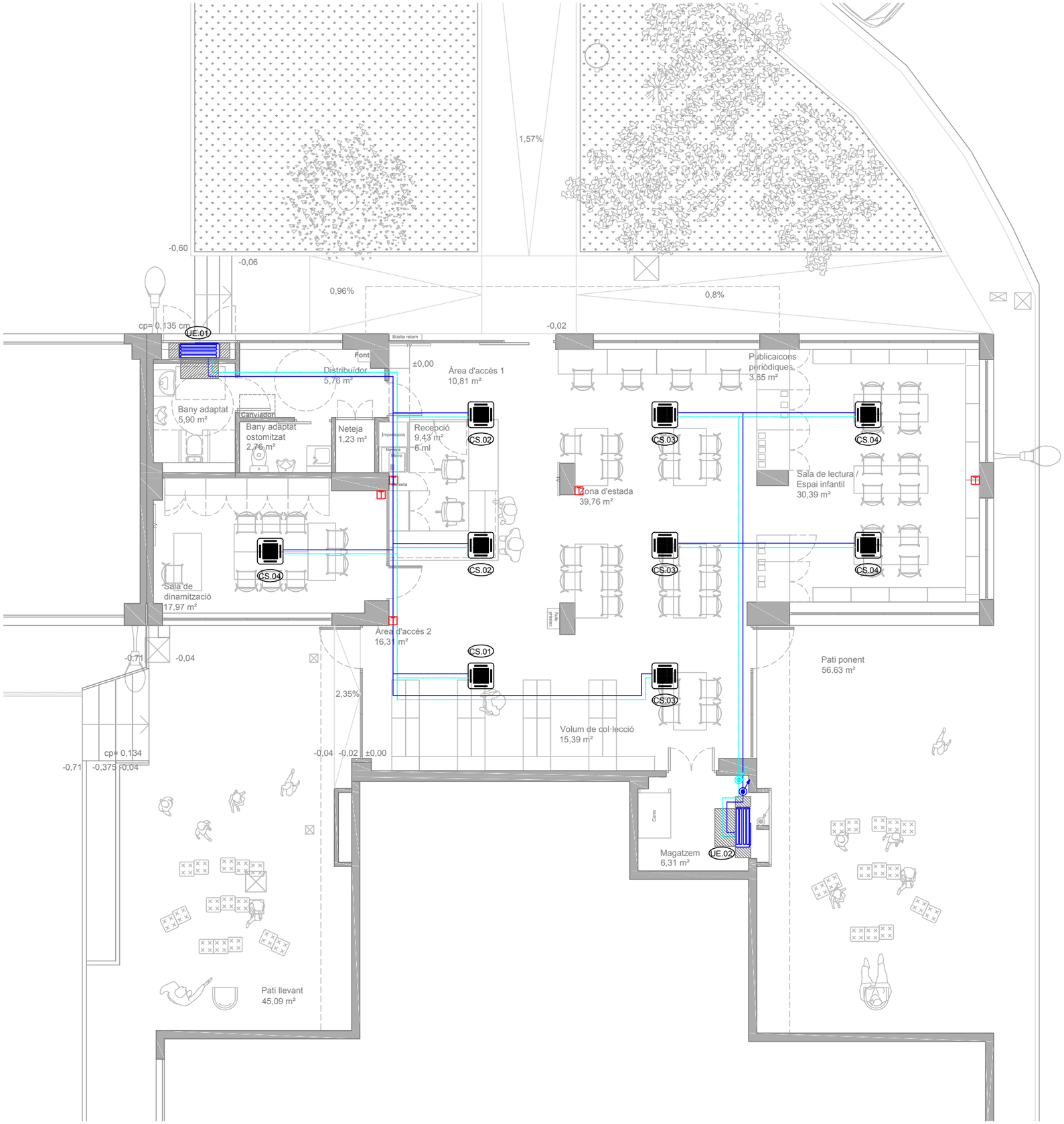
INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
c\ Aribau 70, 2n 1a
08011 BARCELONA
93 440 09 69

ELECTRICITAT

ESQUEMES UNIFILARS

S/E

UN.02



PROJECTE D'ARQUITECTURA
DE LA SALA DE LECTURA DE
SANT PERE I SANT PAU

CONDUCTE D'IMPULSIÓ

CONDUCTE DE RETORN

MUNTANT I BAIXANT D'ACER NEGRE SENSE SOLDADURA AÏLLADA

ÀREA DE MANTENIMENT

TERMÒSTAT

UEX — UNITAT EXTERIOR DE SISTEMA VRF

CSX — CASSET APORTACIÓ AIRE

UE.01 / UE.02	MARCA	MITSUBISHI ELECTRIC O EQUIVALENT
	MODEL	PUMY-SP 140YKM2
	POTÈNCIA FRIGORÍFICA (kW)	15,5
	POTÈNCIA CALORÍFICA (kW)	16,5
	CABAL (m3/h)	4.980
	MESURES(ample/fons/alçada)	1.050x330x981mm

CS.01	MARCA	MITSUBISHI ELECTRIC O EQUIVALENT
	MODEL	PLFY-P20VFM-E1
	POTÈNCIA FRIGORÍFICA (KW)	2,2
	POTÈNCIA CALORÍFICA (KW)	2,5
	CABAL D'AIRE (m3/h)	510
	MESURES (ample/fons/alçada)	570x570x208mm

CS.02	MARCA	MITSUBISHI ELECTRIC O EQUIVALENT
	MODEL	PLFY-P25VFM-E1
	POTÈNCIA FRIGORÍFICA (KW)	2,8
	POTÈNCIA CALORÍFICA (KW)	3,2
	CABAL D'AIRE (m3/h)	540
	MESURES (ample/fons/alçada)	570x570x208mm

CS.03	MARCA	MITSUBISHI ELECTRIC O EQUIVALENT
	MODEL	PLFY-P40VFM-E1
	POTÈNCIA FRIGORÍFICA (KW)	4,5
	POTÈNCIA CALORÍFICA (KW)	5,0
	CABAL D'AIRE (m3/h)	660
	MESURES (ample/fons/alçada)	570x570x208mm

CS.04	MARCA	MITSUBISHI ELECTRIC O EQUIVALENT
	MODEL	PLFY-P50VFM-E1
	POTÈNCIA FRIGORÍFICA (KW)	5,6
	POTÈNCIA CALORÍFICA (KW)	6,3
	CABAL D'AIRE (m3/h)	780
	MESURES (ample/fons/alçada)	570x570x208mm

EMPLAÇAMENT

Rambla de Sant Pere i Sant Pau,
Bloc Europa, 43007 TARRAGONA

ABRIL 2024

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70

Aribau 70, 2º 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
c\ Aribau 70, 2n 1a
08011 BARCELONA
93 440 09 69

CLIMATITZACIÓ

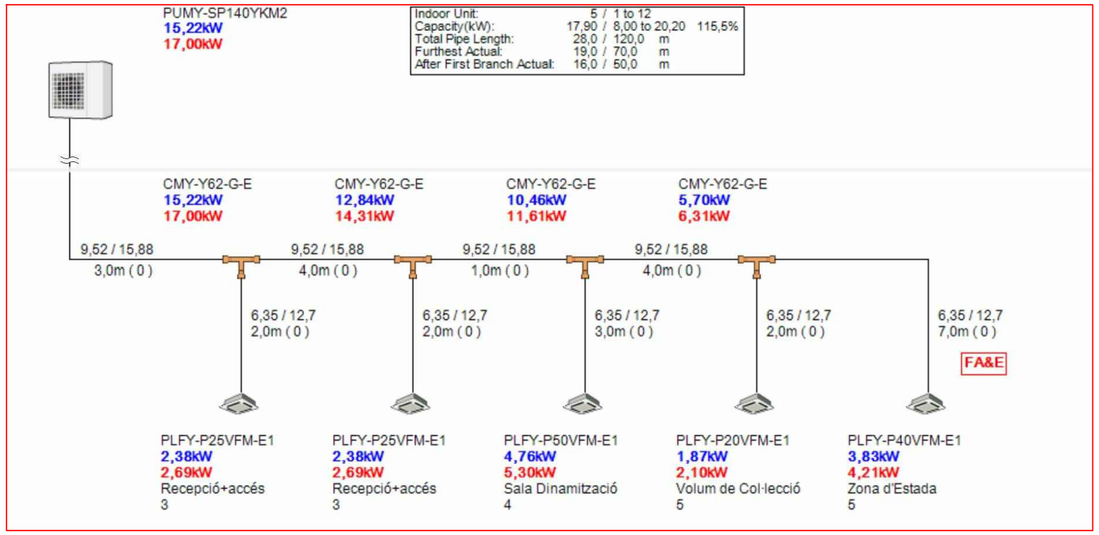
PLANTA BAIXA

1/100

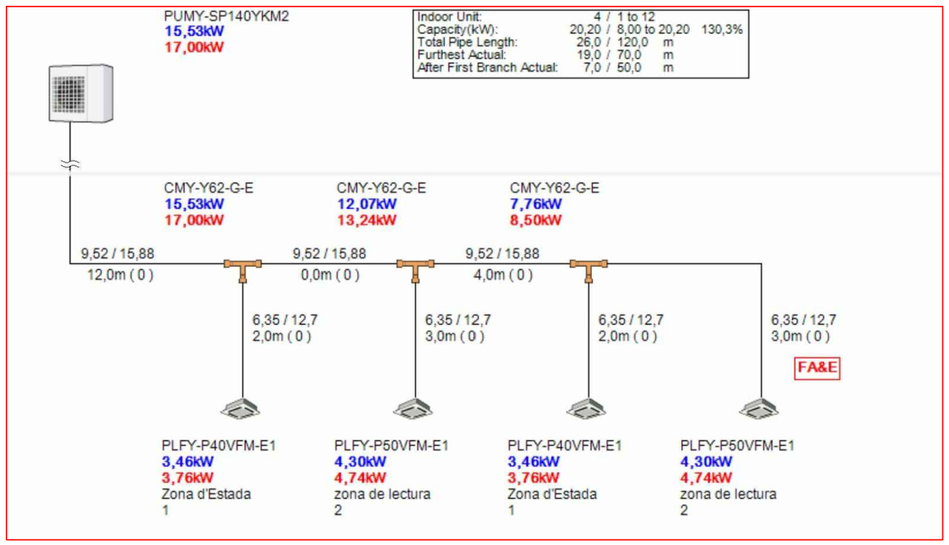
N

CL.01

			Fred								calor				Fan-Coils						
Planta	Nom	Superfície (m2)	Càrregues (W)			Ventilació (W)			Total	Total amb Recuperació de XX%	Càrregues (W)	Ventilació (W)	Total	Total amb Recuperació de XX%							
			Sensible	Latent	Total	Sensible	Latent	Total			Sensible				Quantitat	Total Unitaria (W)	Total Unitaria(W)	Total Fred (W)	Total Calor(W)	Model	Marca
P0	Recepció + Accés 1	20,2	3.960	120	**4.080**	82	554	**636**	**4.716**	**4.716**	1.072	843	**1.915**	**1.915**	2	2.800,00	3.200,00	**5.600,00**	**6.400,00**	PLFY-P25VFM-E	Mitsubishi
P0	Sala de Dinamització	18	3.030	541	**3.571**	345	1.388	**1.733**	**5.304**	**5.304**	1.749	2.763	**4.512**	**4.512**	1	5.600,00	6.300,00	**5.600,00**	**6.300,00**	PLFY-P50VFM-E	Mitsubishi
P0	Sala de Lectura + Publicacions Periòdiques	34	6.000	1.803	**7.803**	868	4.323	**5.191**	**12.994**	**12.994**	2.892	9.227	**12.119**	**12.119**	2	5.600,00	6.300,00	**11.200,00**	**12.600,00**	PLFY-P50VFM-E	Mitsubishi
P0	Volum de Col·lecció + Accés 2	31,7	1.471	120	**1.591**	36	437	**473**	**2.064**	**2.064**	1.310	950	**2.260**	**2.260**	1	2.200,00	2.500,00	**2.200,00**	**2.500,00**	PLFY-P20VFM-E	Mitsubishi
P0	Zona d'Estada	39,8	5.470	1.563	**7.033**	662	3.701	**4.363**	**11.396**	**11.396**	1.694	8.048	**9.742**	**9.742**	3	4.500,00	5.000,00	**13.500,00**	**15.000,00**	PLFY-P40VFM-E	Mitsubishi
													0								
		143,70			**24.078**			**12.396**	**36.474**	**36.474**			**30.548**	**30.548**				39.800,00	44.700,00		



ESQUEMA DE PRINCIPI DE LA UNITAT EXTERIOR 1



ESQUEMA DE PRINCIPI DE LA UNITAT EXTERIOR 2

PROJECTE D'ARQUITECTURA DE LA SALA DE LECTURA DE SANT PERE I SANT PAU

EMPLAÇAMENT

Rambla de Sant Pere i Sant Pau, Bloc Europa, 43007 TARRAGONA

ABRIL 2024

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70

Aribau 70, 2º 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
c\ Aribau 70, 2n 1a
08011 BARCELONA
93 440 09 69

CLIMATITZACIÓ

CÀLCULS

S/E

CL.02

DIAGRAM SYMBOL LEGEND	
DISPLAY	DESCRIPTION
-//- -///-	POWER WIRE
———	CONTROL WIRE
- - - - - -	REF. PIPE / WATER PIPE
——///——	POWER SIGNAL WIRE

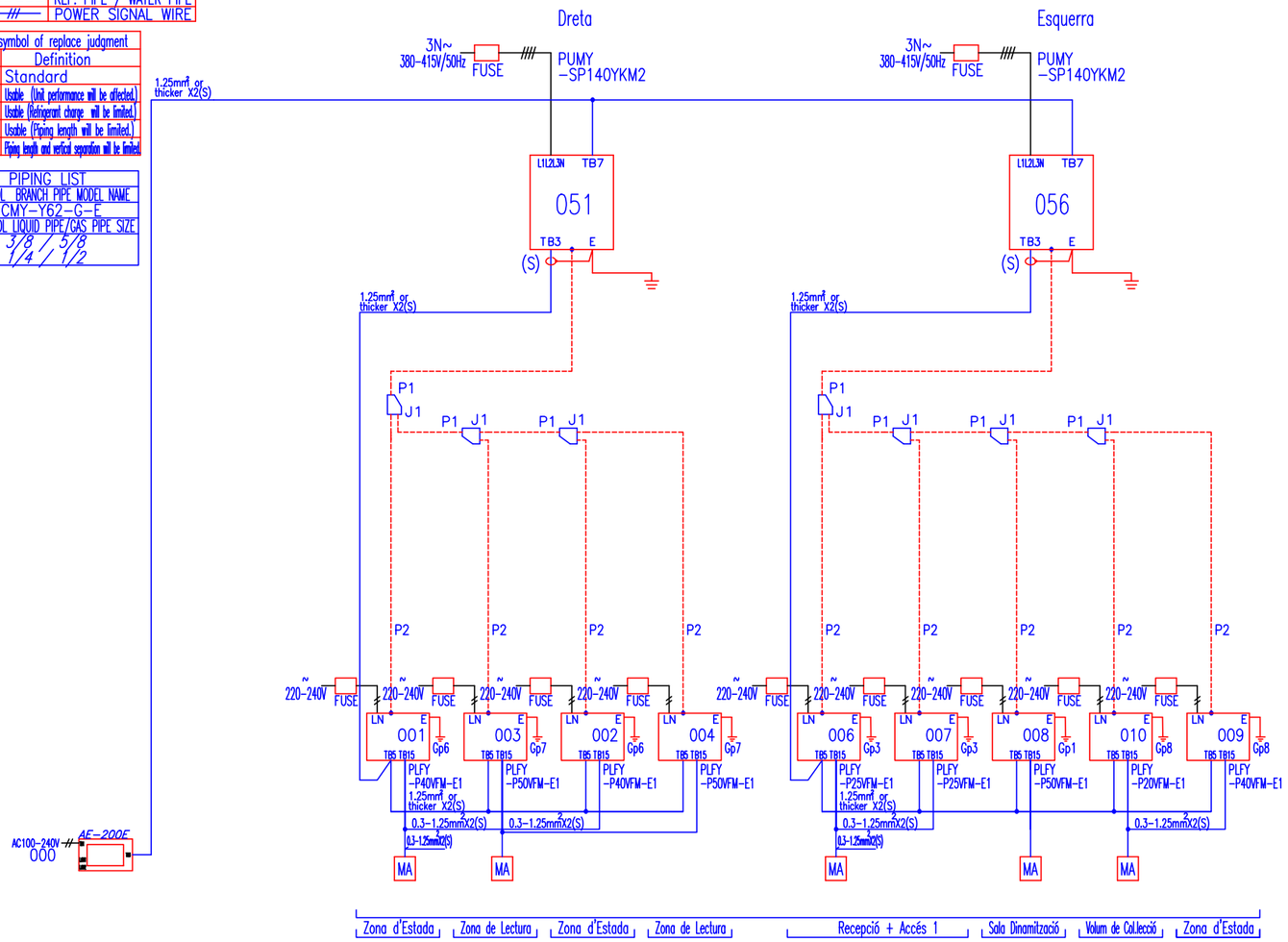
CONT.No		PAGE	1 / 1

The symbol of replace judgment	
Symbol	Definition
#1	Standard
#2	Usable (Unit performance will be affected.)
#3	Usable (Refrigerant charge will be limited.)
#4	Usable (Piping length will be limited.)
#5	Piping length and vertical separation will be limited.

PIPING LIST	
SYMBOL	BRANCH PIPE MODEL NAME
J1	CMY-Y62-G-E
SYMBOL	LIQUID PIPE/GAS PIPE SIZE
P1	3/8 / 5/8
P2	1/4 / 1/2

CITY MULTI
SYSTEM SCHEMATIC DWG.

Appropriate Circuit Protection Device in accordance with local government regulations are mandatory required such as GFI(Inverter type) and MB etc.
Please refer the amount of pre-charge and the formula of calculation which is mentioned on the data book.
1.25mm² (16 AWG) : 1.25mm² (16 AWG) or more. 1.25mm² (16 AWG) : 1.25mm² (16 AWG) or more.
Warning: HVRF pipe size is dependent on pipe length, please confirm before implementation.



PROJECTE D'ARQUITECTURA
DE LA SALA DE LECTURA DE
SANT PERE I SANT PAU

EMPLAÇAMENT

Rambla de Sant Pere i Sant Pau,
Bloc Europa, 43007 TARRAGONA

ABRIL 2024

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70

Aribau 70, 2º 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

ARQUITECTE

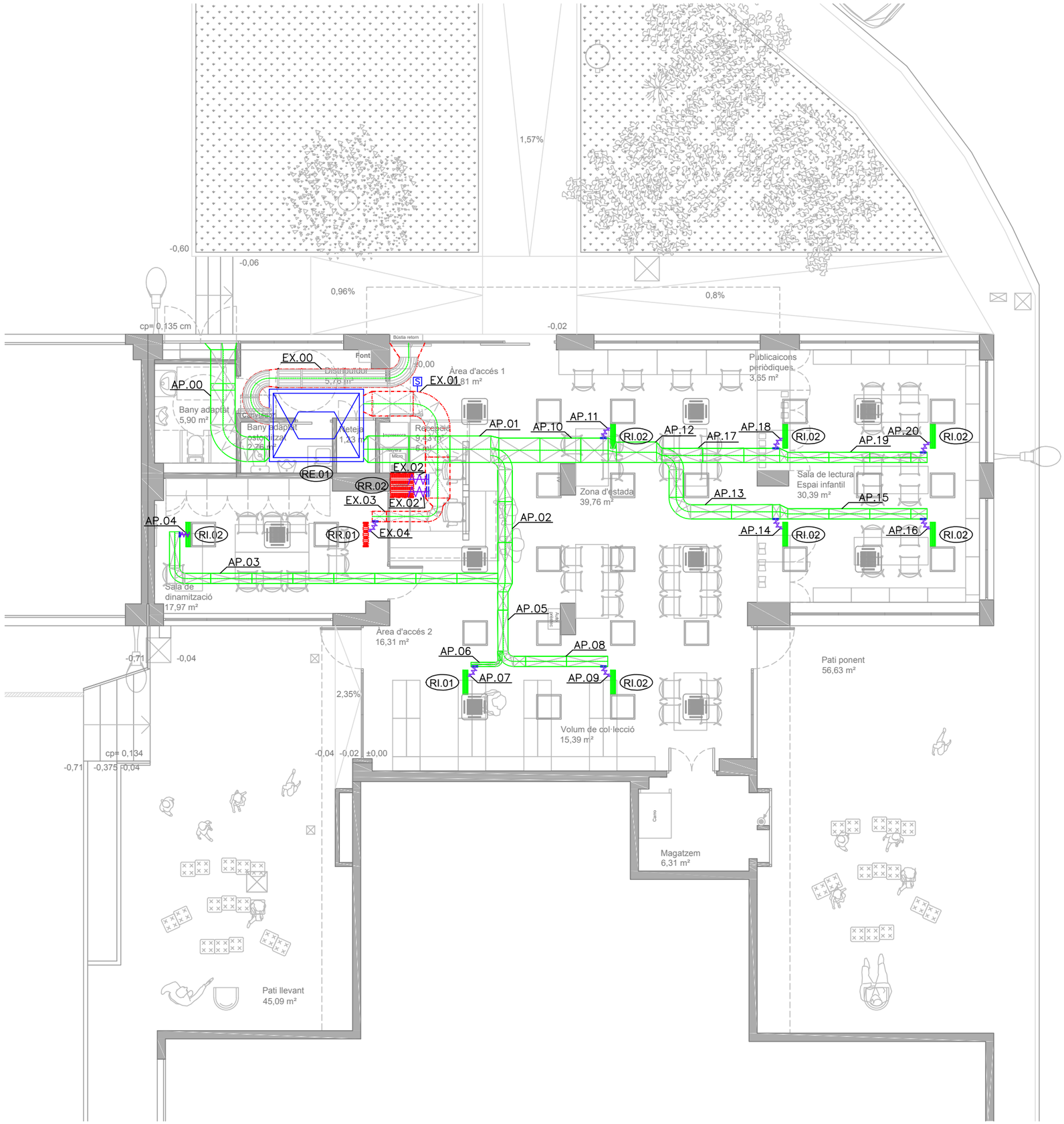
INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
c\ Aribau 70, 2n 1a
08011 BARCELONA
93 440 09 69

CLIMATITZACIÓ

ESQUEMA DE CONTROL

S/E

CL.03



CONDUCTE D'EXTRACCIÓ

CONDUCTE DE RENOVACIÓ

CONDUCTE RECTANGULAR DE XAPA GALVANITZADA

CONDUCTE CIRCULAR DE XAPA GALVANITZADA AMB RECOBRIMENT D'ALUMINI

SONDA DE CONDUCTE

RECUPERADOR ENTÀLPIC HORITZONTAL

REX — REIXA LINEAL D'IMPULSIÓ EN SOSTRE

RIXX — REIXA LINEAL D'EXTRACCIÓ EN SOSTRE

TUB FLEXIBLE NO AÏLLAT

RE.01	MARCA	SOLER I PALAU O EQUIVALENT
	MODEL	CADB-HE D 33 RH PRO-REG
	CABAL (m3/h)	3.300
	MESURES(ample/fons/alçada)	2.300x1.765x650mm
RI.01	MARCA / MODEL	SCHAKO / PA-2c
	CABAL D'AIRE (m3/h)	100
	MESURES (mm)	75x525
RI.02	MARCA / MODEL	SCHAKO / PA-2c
	CABAL D'AIRE (m3/h)	530
	MESURES (mm)	125x525
RR.01	MARCA / MODEL	SCHAKO / PA-2b
	CABAL D'AIRE (m3/h)	419
	MESURES (mm)	125x525
RR.02	MARCA / MODEL	SCHAKO / PA-2b
	CABAL D'AIRE (m3/h)	2.881
	MESURES (mm)	525x525

PROJECTE D'ARQUITECTURA
DE LA SALA DE LECTURA DE
SANT PERE I SANT PAU

EMPLAÇAMENT

Rambla de Sant Pere i Sant Pau,
Bloc Europa, 43007 TARRAGONA

ABRIL 2024

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70

Aribau 70, 2º 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
c\ Aribau 70, 2n 1a
08011 BARCELONA
93 440 09 69

VENTILACIÓ

PLANTA BAIXA

1/100

N

VE.01

PROJECTE: Sales Tarragona 24019

Nº	Local	Tipus d'ús			Número de persones, locals, places d'aparcament o m2	sala de fumadores	Aire Exterior m3/h	Categoria de la qualitat de l'aire	Classes de filtres
PB	Àrea accés 1	27	Sense Ocupació.	Metres Quadrats	10,81	no	32	IDA 2	F6/F8
PB	Recepció	5	oficina	Número de Persones	2	no	90	IDA 2	F6/F8
PB	Sala de Dinamització	5	oficina	Número de Persones	9	no	405	IDA 2	F6/F8
PB	Àrea d'accés 2	27	Sense Ocupació.	Metres Quadrats	16,31	no	49	IDA 2	F6/F8
PB	Zona d'Estada	9	sala de lectura	Número de Persones	26	no	1.170	IDA 2	F6/F8
PB	Volum de Col·lecció	9	sala de lectura	Número de Persones	2	no	90	IDA 2	F6/F8
PB	Sala de lectura / Espai Infantil + Publicacions Periòdiques	9	sala de lectura	Número de Persones	30	no	1.350	IDA 2	F6/F8

Aportació

TRAM	CABAL (m3/sg)	CABAL (m3/h)	LONGITUT (m)	VELOCITAT MAXIMA (m/sg)	PERDUA MAXIMA (mm.c.d.a./ m)	RELACIO A/B màxima	CANTELL MAXIM (mm)	DIAMETRE (mm)	BASE (mm)	CANTELL (mm)	CONDUCTE EXTERIOR (si o no)	TIPUS D'AILLAMENT	GRUIX MÍNIM DE L'AILLAMENT (mm)	VELOCITAT (m/s)	PERDUA CARREGA (mm.c.d.a./m)	PERDUA TOTAL (mm.c.d.a.)
AP. 00	0,92	3.300	4,00	6,00	0,30	3,0	250	450	650	250	no	Climaver	24	5,76	0,10	0,51
AP. 01	0,92	3.300	4,00	6,00	0,30	3,0	250	450	650	250	no	Climaver	24	5,76	0,10	0,51
AP. 02	0,27	967	4,00	6,00	0,30	3,0	150	250	350	150	no	Climaver	24	5,47	0,19	0,95
AP. 03	0,12	419	9,00	6,00	0,30	3,0	100	175	250	100	no	Climaver	24	4,84	0,24	2,66
AP. 04	0,12	419	1,00	6,00	0,30	3,0	100	175	250	100	no	Climaver	24	4,84	0,24	0,30
AP. 05	0,15	548	2,00	6,00	0,30	3,0	125	200	250	125	no	Climaver	24	4,84	0,20	0,50
AP. 06	0,03	97	2,00	6,00	0,30	3,0	75	100	100	75	no	Climaver	24	3,44	0,25	0,63
AP. 07	0,03	97	1,00	6,00	0,30	3,0	75	100	100	75	no	Climaver	24	3,44	0,25	0,31
AP. 08	0,13	451	3,00	6,00	0,30	3,0	100	175	250	100	no	Climaver	24	5,20	0,27	1,01
AP. 09	0,13	451	1,00	6,00	0,30	3,0	100	175	250	100	no	Climaver	24	5,20	0,27	0,34
AP. 10	0,65	2.333	3,00	6,00	0,30	3,0	225	400	600	225	no	Climaver	24	5,16	0,10	0,36
AP. 11	0,15	530	1,00	6,00	0,30	3,0	125	200	250	125	no	Climaver	24	4,69	0,19	0,24
AP. 12	0,50	1.802	1,00	6,00	0,30	3,0	200	350	500	200	no	Climaver	24	5,20	0,12	0,14
AP. 13	0,24	870	6,00	6,00	0,30	3,0	125	225	350	125	no	Climaver	24	6,08	0,26	1,97
AP. 14	0,11	404	1,00	6,00	0,30	3,0	100	175	250	100	no	Climaver	24	4,67	0,22	0,28
AP. 15	0,13	466	4,00	6,00	0,30	3,0	100	175	250	100	no	Climaver	24	5,38	0,29	1,43
AP. 16	0,13	466	1,00	6,00	0,30	3,0	100	175	250	100	no	Climaver	24	5,38	0,29	0,36
AP. 17	0,26	932	3,00	6,00	0,30	3,0	150	250	350	150	no	Climaver	24	5,28	0,18	0,67
AP. 18	0,13	466	1,00	6,00	0,30	3,0	100	175	250	100	no	Climaver	24	5,38	0,29	0,36
AP. 19	0,13	466	4,00	6,00	0,30	3,0	100	175	250	100	no	Climaver	24	5,38	0,29	1,43
AP. 20	0,13	466	1,00	6,00	0,30	3,0	100	175	250	100	no	Climaver	24	5,38	0,29	0,36

Extracció

TRAM	CABAL (m3/sg)	CABAL (m3/h)	LONGITUT (m)	VELOCITAT MAXIMA (m/sg)	PERDUA MAXIMA (mm.c.d.a./ m)	RELACIO A/B màxima	CANTELL MAXIM (mm)	DIAMETRE (mm)	BASE (mm)	CANTELL (mm)	CONDUCTE EXTERIOR (si o no)	TIPUS D'AILLAMENT	GRUIX MÍNIM DE L'AILLAMENT (mm)	VELOCITAT (m/s)	PERDUA CARREGA (mm.c.d.a./m)	PERDUA TOTAL (mm.c.d.a.)
EX. 00	0,92	3.300	6,00	6,00	0,30	3,0	250	450	650	250	no	Climaver	24	5,76	0,10	0,77
EX. 01	0,92	3.300	5,00	6,00	0,30	3,0	250	450	650	250	no	Climaver	24	5,76	0,10	0,64
EX. 02	0,40	1.440	1,00	6,00	0,30	3,0	175	300	400	175	no	Climaver	24	5,66	0,16	0,20
EX. 02'	0,40	1.440	1,00	6,00	0,30	3,0	175	300	400	175	no	Climaver	24	5,66	0,16	0,20
EX. 03	0,12	419	3,00	6,00	0,30	3,0	100	175	250	100	no	Climaver	24	4,84	0,24	0,89
EX. 04	0,12	419	1,00	6,00	0,30	3,0	100	175	250	100	no	Climaver	24	4,84	0,24	0,30

PROJECTE D'ARQUITECTURA DE LA SALA DE LECTURA DE SANT PERE I SANT PAU

EMPLAÇAMENT

Rambla de Sant Pere i Sant Pau, Bloc Europa, 43007 TARRAGONA

ABRIL 2024

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70
Aribau 70, 2º 1ª - 08011 Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca Arquitecte

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
c\ Aribau 70, 2n 1a
08011 BARCELONA
93 440 09 69

VENTILACIÓ

CÀLCULS

S/E

VE.02

PROJECTE D'ARQUITECTURA
DE LA SALA DE LECTURA DE
SANT PERE I SANT PAU

EMPLAÇAMENT

Rambla de Sant Pere i Sant Pau,
Bloc Europa, 43007 TARRAGONA

ABRIL 2024

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70

Aribau 70, 2º 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
c\ Aribau 70, 2n 1a
08011 BARCELONA
93 440 09 69

PROTECCIÓ I
SEGURETAT
LLEGENDA

S/E

PANELL D'ALARMA GALAXY FLEX V3 20 DE LA MARCA HONEYWELL O EQUIVALENT DE 12 ZONES I 1 SORTIDA EN PLACA BASE AMPLIABLE FINS A 20 ZONES MITJANÇANT EXPANSORS EXTERNS TIPUS RIO DE LA MARCA HONEYWELL O EQUIVALENT,PER 1 BUS DE EXPANSIÓ RS485,0 VIA RADIO MITJANÇANT EXPANSORS TIPUS PORTAL RF(FINS A 8), BUS ALTA VELOCITAT INTELLIBUS PER A COMUNICADORS(IP I GPRS),0 DETECTORS AMB CÀMERA(FINS A 5,QUE NO OCUPEN ZONES CONVENCIONALS)AMB COMUNICADOR TELEFÒNIC RTB INTEGRAT I PORT USB PER CONFIGURACIÓ,FINS A 3 PARTICIONS, 23 USUARIS,500 REGISTRES D'ESDEVENIMENTS,2 CALENDARIS DISPONIBLES,5 ENLLAÇOS. FINS A 4 TECLATS,FUNCIÓ MULTIUSUARI PER CONTROL DE ACCESOS OPCIONAL PER A 4 LECTORS AMB EXPANSORS DCM I GRAU 2.CAIXA PLÀSTICA GRAN EU.

COMUNICADOR GSM/GPRS BIDIRECCIONAL PER PANELLS GALAXY FLEX V3(INTELLIBUS)DE LA MARCA HONEYWELL O EQUIVALENT. PROTOCOL DE COMUNICACIÓ ENCRIPTAT ATS 6.

COMUNICADOR IP BIDIRECCIONAL PER PANELLS GALAXY FLEX V3(INTELLIBUS)DE LA MARCA HONEYWELL O EQUIVALENT.PROTOCOL DE COMUNICACIÓ TCP/IP ENCRIPTAT ATS 6.NIC 10/100 Mbits. COMPATIBLE AMB MAXPRO CLOUD.

BATERIA DE PLOM RECARRAGABLE DE 12VDC,10AH MODEL BAT 12-10 DE LA MARCA HONEYWELL O EQUIVALENT.

ME

MÒDUL EXPANSIÓ MULTIPLEXAT PER PANELLS INTRUSIÓ DE 8 ENTRADES / 4 SORTIDES, AMB CAIXA DE PLÀSTIC I TAMPER AMB CERTIFICAT EN50131-6, GRAU 3 CLASSE II MODEL C072 MARCA HONEYWELL O EQUIVALENT

CONSOLA ALFANUMÉRICA MK8 PER A PANELLS D'INTRUSIÓ GALAXY, PANTALLA LCD RETRIL.LUMINADA I TECLAT DE MEMBRANA. INCORPORA ZUMBADOR I TAMPER,CERTIFICAT EN50131-6 GRAU 3 CLASSE AMBIENTAL II MODEL CP050-001 MARCA HONEYWELL O EQUIVALENT.

CONTACTE MAGNÈTIC PER MUNTATGE SUPERFICIAL,NORMAMENT TANCANT,CARCASSA PLÀSTICA DE COLOR BLANC, DISTÀNCIA D'OBERTURA DE 20M,CERTIFICAT EN50131-2-6:2009-5 GRADO 2 CLASSE AMBIENTAL II,MODEL EMPS85W MARCA HONEYWELL O EQUIVALENT.

DETECTOR VOLUMÈTRIC DE DOBLE TECNOLOGIA,INFRARROIGS(IR) I MICROONES(MW),RANG DE COBERTURA 12x17 METRES, BAIX CONSUM,AMB SENSOR INERCIAL PER EVITAR FALSES ALARMES PER VIBRACIONS,ÒPTICA FRESSNEL DE SENSIBILITAT UNIFORME I COBERTURA ANGLE 0 I PROCESSAMENT DUALCORE, CONSUM DE 9mA, CERTIFICAT EN50131-2-4 GRAU 2 CLASSE II MODEL DT8012F4 MARCA HONEYWELL O EQUIVALENT

GRABADOR DIGITAL HN35 CIBERSEGURO EN PARELLA AMB LES CÀMARES HONEYWELL 16 CANALS DE VÍDEO DE FINS A 4K, 2 DISCS DURS, DE 8T DE TOTAL, AMPLIABLE FINS A 20 TB. SWITCH POE INCLÒS PER CONNECTAR I ALIMENTAR TOTES LES CÀMERES

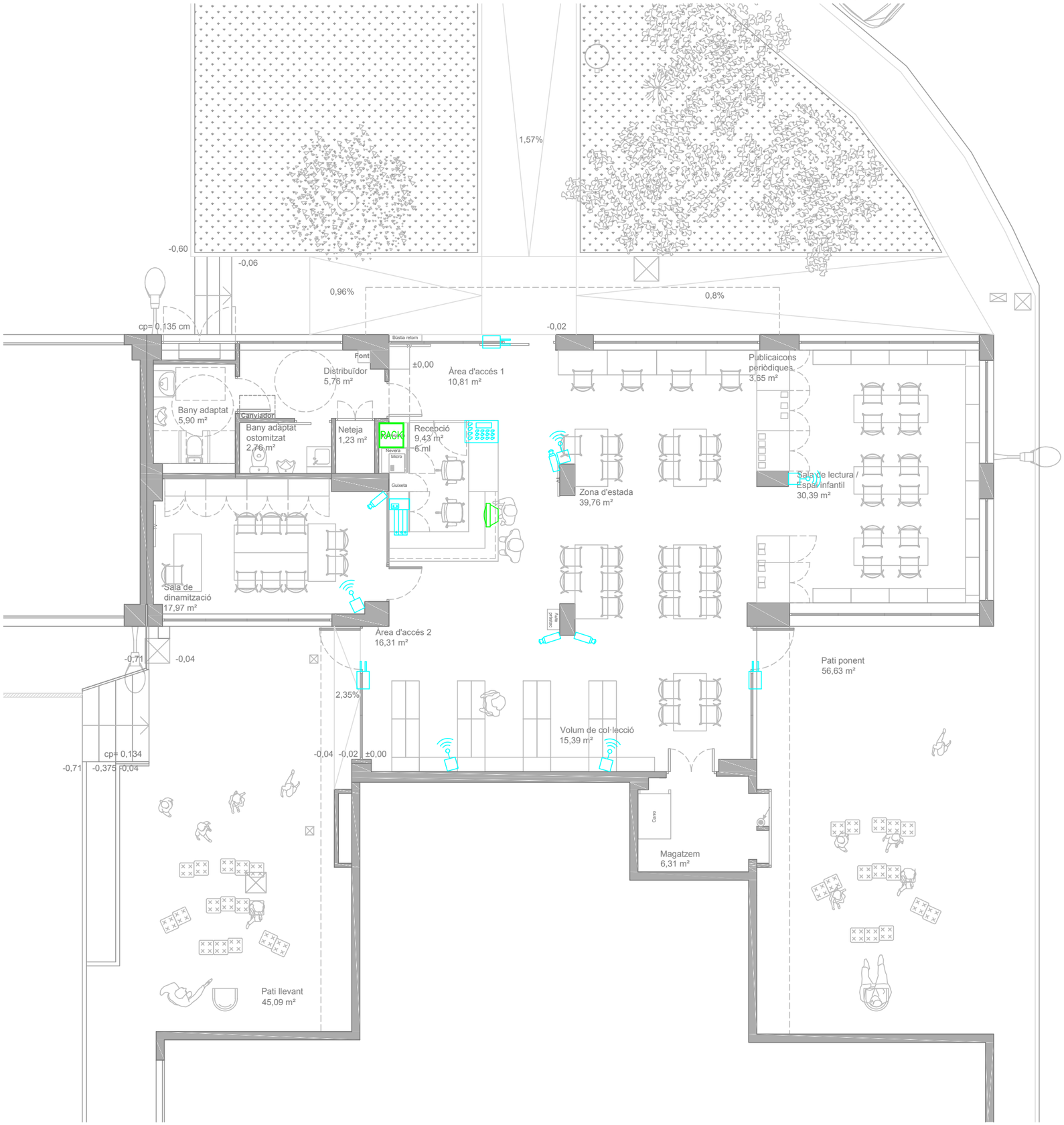
CÀMERA IP TIPUS MICRODOMO IP AMB WIDE DYNAMIC AMB IR 5MP PER A INTERIORS/EXTERIORS AMB FUNCIÓ DIA/NIT I IL.LUMINACIÓ IR, CMOS DE 1/2, 7", AMB ESCANEIG PROGRESSIU, RESOLUCIÓ 5MP 2595X1944 @25FPS, IL.LUMINACIÓ MÍNIMA 0,03LUX/F2, 0 COLOR) O LUZ AMB IR ENCÈS, LENT FIXA DE 2,7 MM, IL.LUMINACIÓ MITJANÇANT LEDS FINS 30 METRES, RANG DINÀMIC EXTÈS 120 DB, TRIPLE STREAMING AMB ENCRIPTACIÓ DE FLUX, DETECCIÓ DE SABOTATGE I MOVIMENT, CIBERSEGURITAT AVANÇADA I CONFORME NDAA, COMPRESSIÓ H.154 HEV/H.264/MJPEG, SMART CODEC, ONVIF S, G I T, 1 SORTIDA I 1 ENTRADA D'ALARMA, RANURA MICRO SD PER A GRAVACIÓ OFF-LINE EN TARGETES DE FINS 256 GB, MODEL HC35W45R2 MARCA HONEYWELL O EQUIVALENT.

RACK

ARMARI RACK METÀL.LIC MURAL PER A SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU, DADES I IMATGE, AMB BASTIDOR TIPUS RACK 19", DE 6 UNITATS D'ALÇÀRIA, DE 600X500 MM (AMPLÀRIA X FONDÀRIA), PORTA DE VIDRE SECURITZAT AMB PANY I CLAU, FIXAT AL PARAMENT AMB SWITCH 24 PORTS I PANELL INTEGRAT FIX EQUIPAT AMB 24 CONNECTORS RJ45 CATEGORIA 6A

MONITOR INDUSTRIAL LCD DE 17", RESOLUCIÓ DE 1,280X1.024, 300 CD/M2, CONTRAST 500:1, TEMPS RESPOSTA 8 MS, AMB ENTRADES BNC, S-VIDEO I VGA AMB LOOPING, ALTAVEUS INCORPORATS I AMB SUPORT DE SOBRETAULA INSTAL.LAT

PS.01



PROJECTE D'ARQUITECTURA
DE LA SALA DE LECTURA DE
SANT PERE I SANT PAU

EMPLAÇAMENT

Rambla de Sant Pere i Sant Pau,
Bloc Europa, 43007 TARRAGONA

ABRIL 2024

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70

Aribau 70, 2º 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
c\ Aribau 70, 2n 1a
08011 BARCELONA
93 440 09 69

PROTECCIÓ I
SEGURETAT
PLANTA BAIXA

1/100

N

PS.02

PROJECTE D'ARQUITECTURA
DE LA SALA DE LECTURA DE
SANT PERE I SANT PAU

EMPLAÇAMENT

Rambla de Sant Pere i Sant Pau,
Bloc Europa, 43007 TARRAGONA

ABRIL 2024

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70

Aribau 70, 2º 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
c\ Aribau 70, 2n 1a
08011 BARCELONA
93 440 09 69

CONTRA INCENDIS

LLEGENDA

S/E

IN.01

REQUERIMENTS OBLIGATORIS EN USOS DE PÚBLICA CONCURRÈNCIA	
BIES	NO, JA QUE LA SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA ÉS < A 500 M2
COLUMNA SECA	NO, JA QUE L'ALÇADA ÉS < 24M
SIST. ALARMA	NO, JA QUE L'OCUPACIÓ ÉS < A 500 PERSONES
SIST. DETECCIÓ	NO, JA QUE LA SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA ÉS < A 1.000 M2
HIDRANTS EXT.	NO, JA QUE LA SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA ÉS < A 2000 M2
EXTINTORS PORT.	SÍ, D'EFICÀCIA 21A-113B CADA 15 M

DESPLAÇAMENT DE MÀNEGA AMB LONGITUD DE 25m AMB MANÒMETRE EXISTENT

CDI

CDI ANALÒGICA ALGORÍTMICA AMB CAPACITAT PER UN BUCLE DE 125 EQUIPS, AMB FONT D'ALIMENTACIÓ COMMUTADA DE 27.2Vcc4 A, CARREGADOR DE BATERIES D'EMERGÈNCIA, MÒDUL CPU (AMB MEMÒRIA D'EVENTS NO VOLÀTIL, RELLOTGE, CONTROL COMPLERT DE FUNCIONAMENT DE TOTS ELS EQUIPS), MODE TEST I PROVES INCORPORAT PER CADA ZONA, DISPLAY GRÀFIC, TECLAT DE CONTROL, INDICADORS LLUMINOSOS I AVISADOR ACÚSTIC LOCAL, PER LA PRESENTACIÓ D'ESTATS GENERALS DE SERVEI, ALARMA, AVARIA, DESCONNEXIÓ, TEST, ALIMENTACIÓ I ESTAT DE MANIOBRES D'EVACUACIÓ. MESURES: 274x322x123mm. MODEL AE/SA-C1 MARCA AGUILERA ELECTRÒNICA

EXTINTOR MANUAL DE POLS SECA AMB PRESSIÓ INCORPORADA EFICÀCIA 27A-183B CARREGAT AMB 6Kg DE PRESSIÓ. COLOR VERMELL MODEL ABC REF:POLVO-6 MARCA EASI INSTAL.LAT A ARMARI DE XAPA D'ACER ACABAT GRIS RAL-7032, DE 650x240x255 AMB PORTA GRAFILADA I PANY DE RELLISCADA TERMOPLÀSTIC MODEL EVO DE LA MARCA EACI O EQUIVALENT

EXTINTOR MANUAL DE CO2 AMB PRESSIÓ INCORPORADA CARREGAT AMB 5Kg REF:CO2-5 MARCA: EASI, INSTAL.LAT A ARMARI DE XAPA D'ACER ACABAT ARMARI DE XAPA D'ACER ACABAT VERMELL RAL-3000 DE 900x280x200 AMB PORTA STANDARD EMPOTRADA EMPOTRADA I TANCAMENT PLAIN, MODEL: EXTPM3, MARCA: EACI

SIRENA ELECTRÒNICA BITONAL PER ALARMA D'INCENDIS PER INSTAL.LACIÓ EXTERIOR AMB LLUM DE XENON AMB UN NIVELL SONOR DE 110dB DE 240x180x110mm COLOR VERMELL AMB LA PARAULA "FUEGO" SERIGRAFIADA MODEL AE/V-SE MARCA AGUILERA ELECTRÒNICA

SIRENA D'ALARMA D'INCENDIS ø153mm DE COLOR VERMELL AMB LA PARAULA "FUEGO" SERIGRAFIADA PER INSTAL.LACIÓ INTERIOR DE L'EDIFICI AMB UN NIVELL SONOR DE 100dB MODEL AE/V-B6 MARCA AGUILERA ELECTRÒNICA

POLSADOR MANUAL D'ALARMA D'AVIS PER INSTAL.LACIÓ D'INCENDIS, DE COLOR VERMELL EQUIPAT AMB MICRORRUPTOR D'ALARMA I LED, AMB TAPA DE PROTECCIÓ TRANSPARENT, PER A CONNECTAR AMB UNA CENTRAL ALGORÍTMICA. MESURES: 98x95x38 REF:AE/SA-PT MARCA AGUILERA ELECTRÒNICA

PROJECTE D'ARQUITECTURA
DE LA SALA DE LECTURA DE
SANT PERE I SANT PAU

EMPLAÇAMENT

Rambla de Sant Pere i Sant Pau,
Bloc Europa, 43007 TARRAGONA

ABRIL 2024

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70, 2º 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

ARQUITECTE

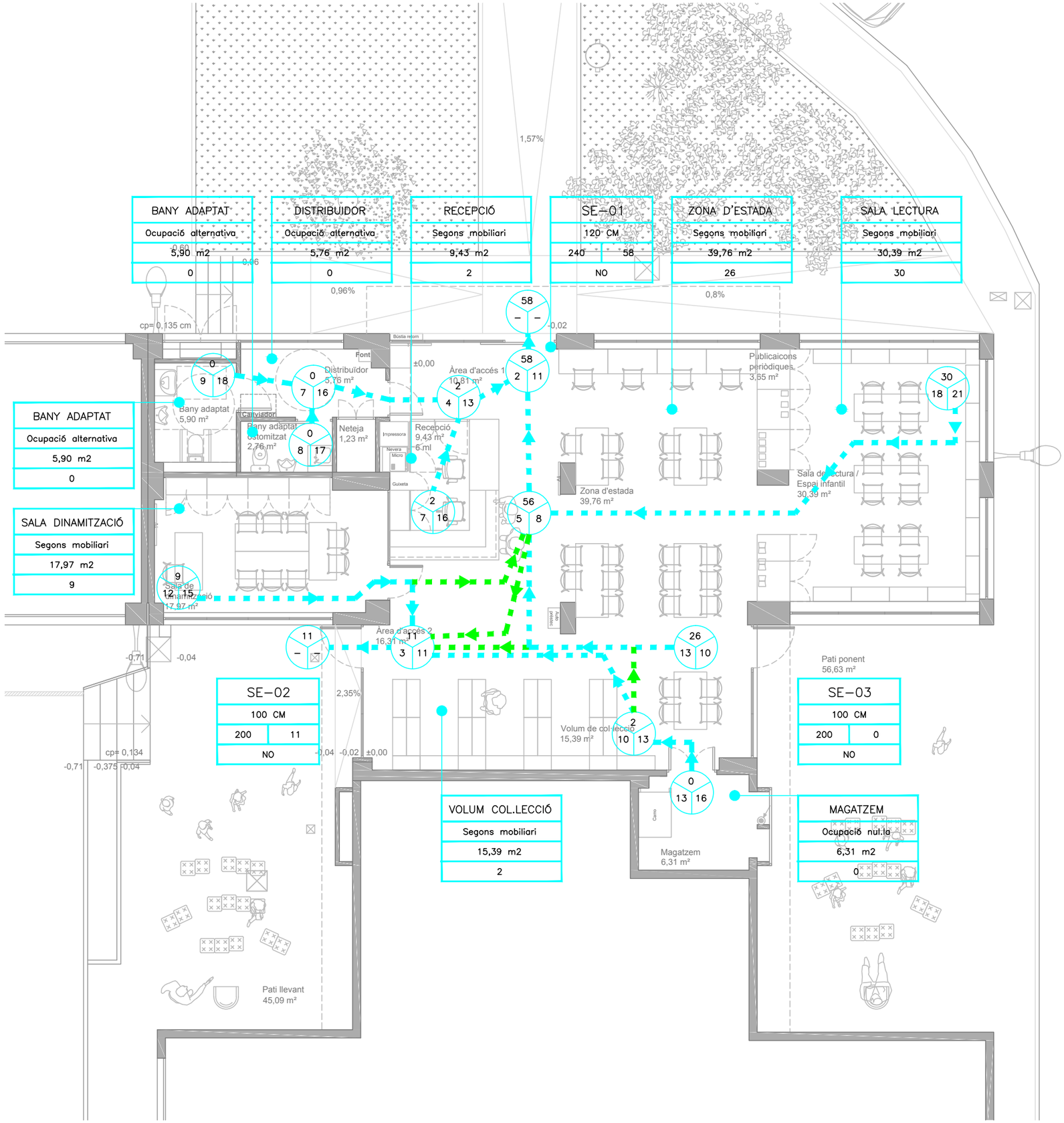
INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
c\ Aribau 70, 2n 1a
08011 BARCELONA
93 440 09 69

CONTRA INCENDIS

PLANTA BAIXA

1/100

IN.02



REGORREGUT D'EVACUACIÓ EN CAS D'EMERGÈNCIA INDICANT LA DISTÀNCIA DE L'ORIGEN D'EVACUACIÓ FINS LA SORTIDA MÉS PROPERA

A. OCUPACIÓ MÀXIMA DE PERSONES DE L'ESPAI DETERMINAT EN CAS D'EMERGÈNCIA.

B. DISTÀNCIA FINS A LA SORTIDA MÉS PROPERA.

C. LONGITUD DEL RECORREGUT D'EVACUACIÓ FINS A UN RECORREGUT ALTERNATIU.

REGORREGUT D'EVACUACIÓ ALTERNATIU EN CAS D'EMERGÈNCIA

PORTES, SORTIDES I PASSADISOS

SE, SP, ...	
000 CM	
CCC	EEE
SI/NO	

SE : SORTIDA EDIFICI
SP : SORTIDA PLANTA
PE : PORTA EVACUACIÓ
PA : PASSADÍS

000 CM : AMPLADA DE LA PORTA

CCC : CAPACITAT MÀXIMA DE PERSONES

EEE : EVACUACIÓ

SI/NO : BARRA HORITZONTAL D'EMPENTA

NOTA : PORTES RF AMB MIRILLA

OCUPACIONS

ZONA
DDD
SSS
OCU

ZONA : NOM DE LA ZONA DE L'EDIFICI
DDD : DENSITAT D'OCUPACIÓ
SSS : SUPERFICIE DE LA ZONA
OCU : NUM. DE PERSONES QUE OCUPEN LA ZONA

NOTA : ELS ESPAIS SENSE DEFINICIÓ D'OCUPACIÓ ES CONSIDERAN AMB OCUPACIÓ NUL.LA

NOTA 1 LA COL.LOCACIÓ DE TOTS ELS ELEMENTS SERÀ REPLANTEJADA EN OBRA

NOTA 2 TOTES LES PORTES D'EVACUACIÓ TINDRAN UNA AMPLADA MÍNIMA DE 80 CM

PROJECTE D'ARQUITECTURA
DE LA SALA DE LECTURA DE
SANT PERE I SANT PAU

EMPLAÇAMENT

Rambla de Sant Pere i Sant Pau,
Bloc Europa, 43007 TARRAGONA

ABRIL 2024

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70

Aribau 70, 2º 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

ARQUITECTE

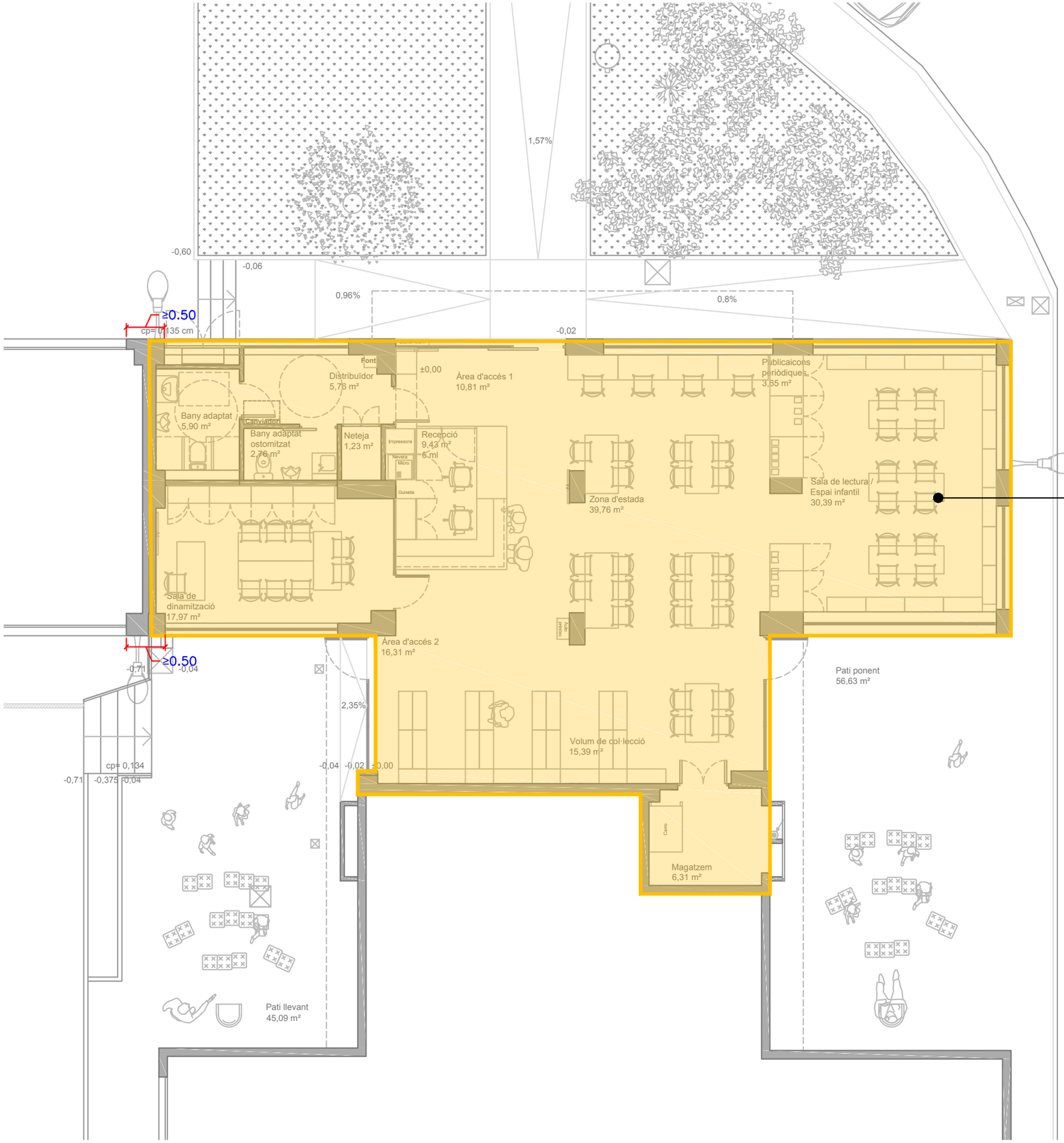
INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
c\ Aribau 70, 2n 1a
08011 BARCELONA
93 440 09 69

EVACUACIÓ

PLANTA BAIXA

1/100

EV.01



SECTOR 01	
–	
R 90	EI 90
EI2 45–C5	
NO	

PROJECTE D'ARQUITECTURA
DE LA SALA DE LECTURA DE
SANT PERE I SANT PAU

EMPLAÇAMENT

Rambla de Sant Pere i Sant Pau,
Bloc Europa, 43007 TARRAGONA

ABRIL 2024

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70

Aribau 70, 2º 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
c\ Aribau 70, 2n 1a
08011 BARCELONA
93 440 09 69

SECTORITZACIÓ

PLANTA BAIXA

1/100

SECTORS D'INCENDIS

SECTOR
RISC ESPECIAL, ...
R 000 / EI 000
EI2 00–C5
SI/NO

SECTOR : NOM SECTOR D'INCENDI

RISC : CLASIFICACIÓ RISC ESPECIAL D'INCENDI

R 000 : RESISTENCIA AL FOC ESTRUCTURA PORTANT

EI 000 : RESISTENCIA AL FOC PARETS I SOSTRES

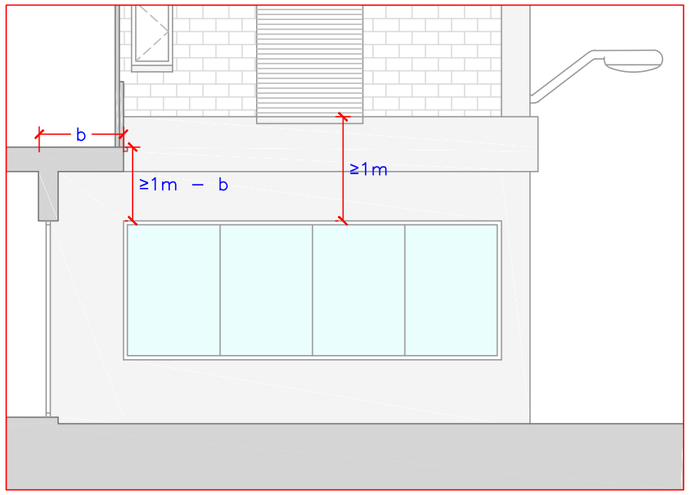
EI2 00–C5 : PORTES COMUNICACIÓ AMB LA RESTA D'EDIFICI

SI/NO : VESTIBUL D'INDEPENDENCIA

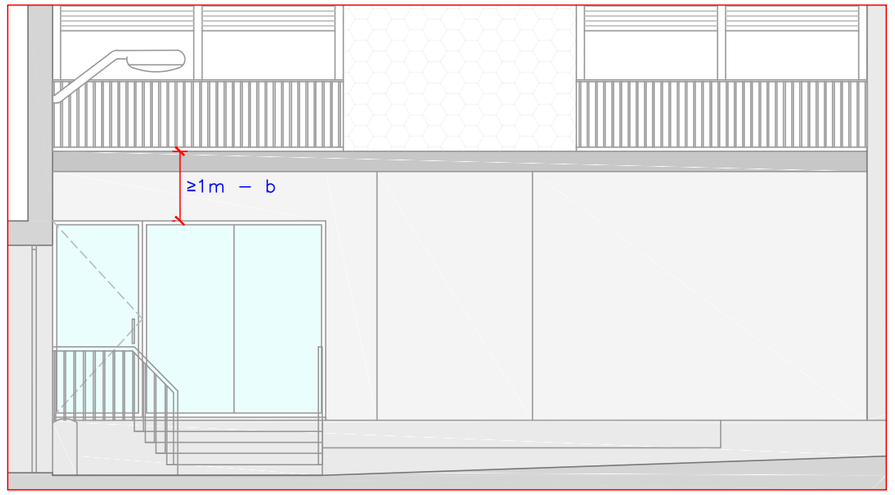
SUPERFICIES DELS SECTORS D'INCENDIS

SECTOR 01 : 188,69 m2

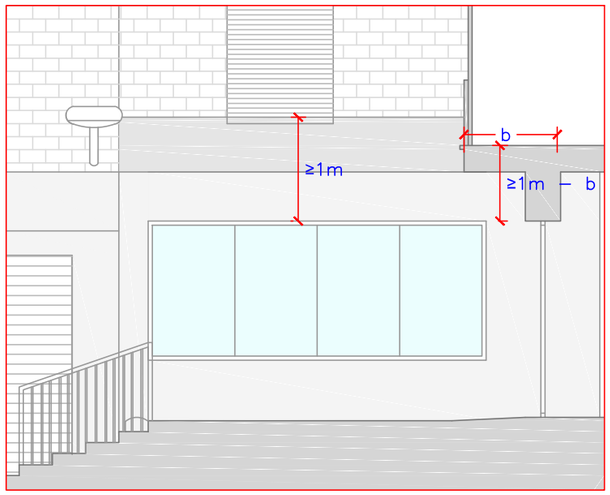
SE.01



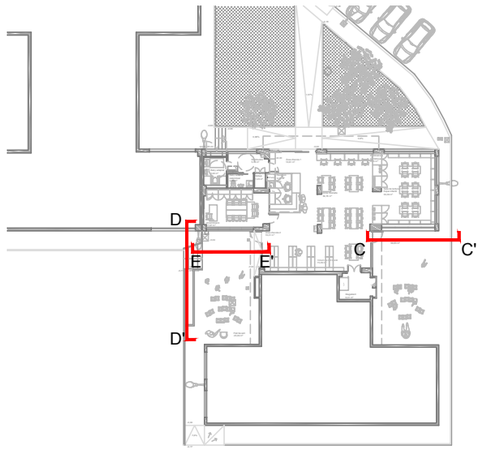
ALÇAT C-C'
E: 1/75



ALÇAT D-D'
E: 1/75



ALÇAT E-E'
E: 1/75



PROJECTE D'ARQUITECTURA
DE LA SALA DE LECTURA DE
SANT PERE I SANT PAU

EMPLAÇAMENT

Rambla de Sant Pere i Sant Pau,
Bloc Europa, 43007 TARRAGONA

ABRIL 2024

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70, 2º 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

ARQUITECTE

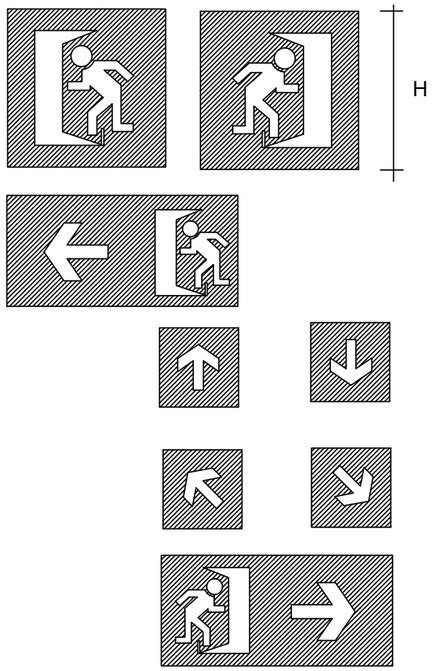
INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
c\ Aribau 70, 2n 1a
08011 BARCELONA
93 440 09 69

SECTORITZACIÓ

ALÇATS

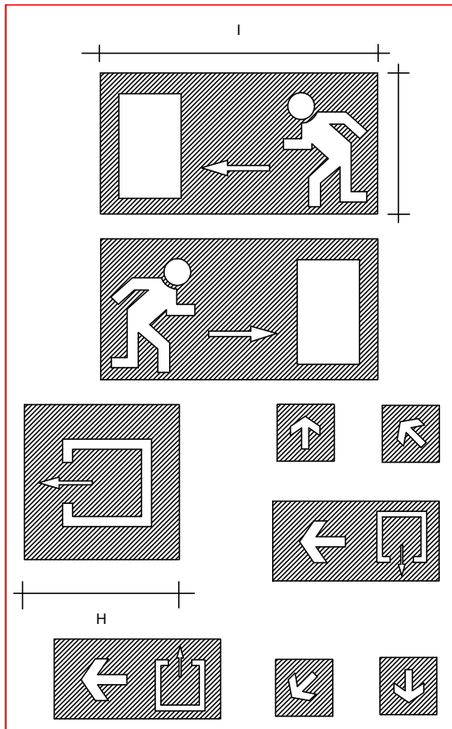
1/75

SE.02



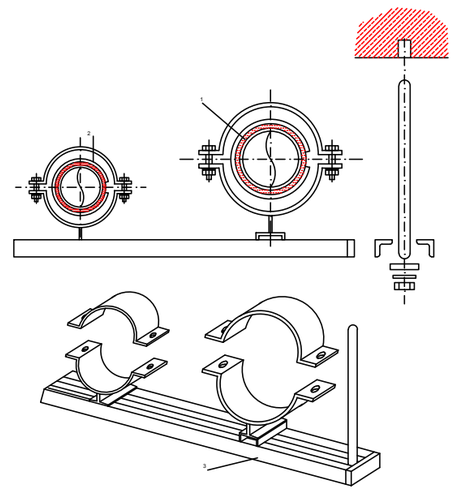
SORTIDA D'EMERGÈNCIA

SENYAL	FORMA	Mides (mm) Segons la distància màxima d'observació d(m)			
			d<10	10<d<20	20<d<30
Pictograma	Quadrat	H=	224	447	670
Pictograma	Rectangular	l h	320 160	632 316	948 474



RÈTOLS SORTIDA D'EMERGÈNCIA

SENYAL	FORMA	Mides (mm) Segons la distancia maxima d'observacio d(m)			
			d<10	10<d<20	20<d<30
Pictograma	Quadrat	H=	224	447	670
Pictograma	Rectangular	l h	320 160	632 316	948 474



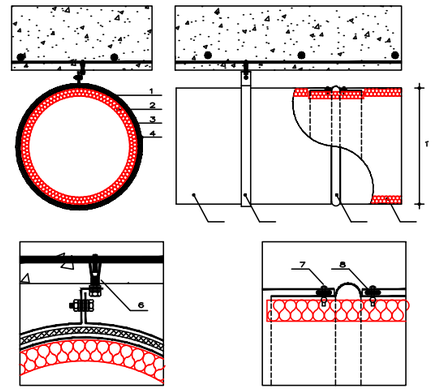
DETALL SUPORT CANONADA GAS FRIGORÍFIC DISTRIBUCIÓ HORITZONTAL

1 AÏLLLANT TÈRMIC

2 JUNTA DE GOMA

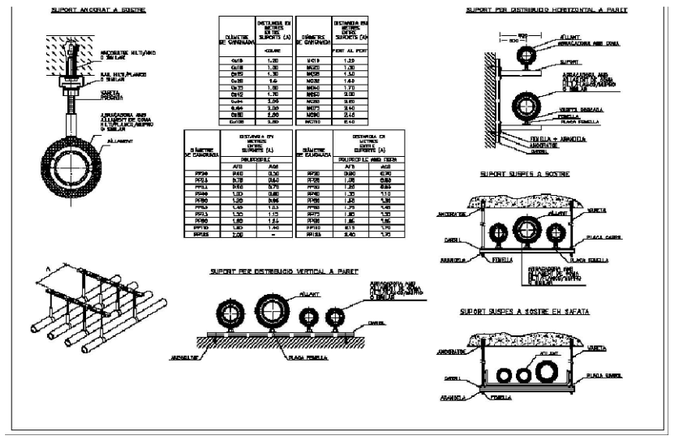
3 TUB QUADRAT DE 40x40x3

DIÁMETRE DE CANONADA	DISTÀNCIA EN METRES ENTRE SUPORTS
	TRAM VERTICAL
1/2"	2.5
3/4"	3
1"	3
1 1/4"	3
1 1/2"	3,5
2"	3,5
2 1/2"	4,5
3"	4,5
4"	4,5
5"	5
6"	6
8"	6
10"	6



CONDUCTE CIRCULAR DE XAPA D'ACER GALVANITZAT LLISA PER A EMPALMAR

1.—CONDUCTE CIRCULAR DE XAPA D' ACER GALVANITZAT. e = 0.6 mm
2.—MATERIAL AILLANT TIPUS VN—36. REFVESTIT INTERIORMENT.
3.—JUNTA ANTIVIBRATORIA DE NEOPRE ENTRE BRIDA I CONDUCTE.
4.—BRIDA DE SUBJECCIO A L' ESTRUCTURA AMB UN SOL PUNT DE TANCAMENT A LA PART SUPERIOR, SEGONS DETALL.
5.—BRIDA DE CONNEXIO ENTRE TRAMS.
6.—TAC DE SUBJECCIO.
7.—REBLO.
8.—JUNTA DE NEOPRE.
o.- SEGONS DOCUMENTACIO GRÀFICA.



PROJECTE D'ARQUITECTURA
DE LA SALA DE LECTURA DE
SANT PERE I SANT PAU

EMPLAÇAMENT

Rambla de Sant Pere i Sant Pau,
Bloc Europa, 43007 TARRAGONA

ABRIL 2024

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70

Aribau 70, 2º 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

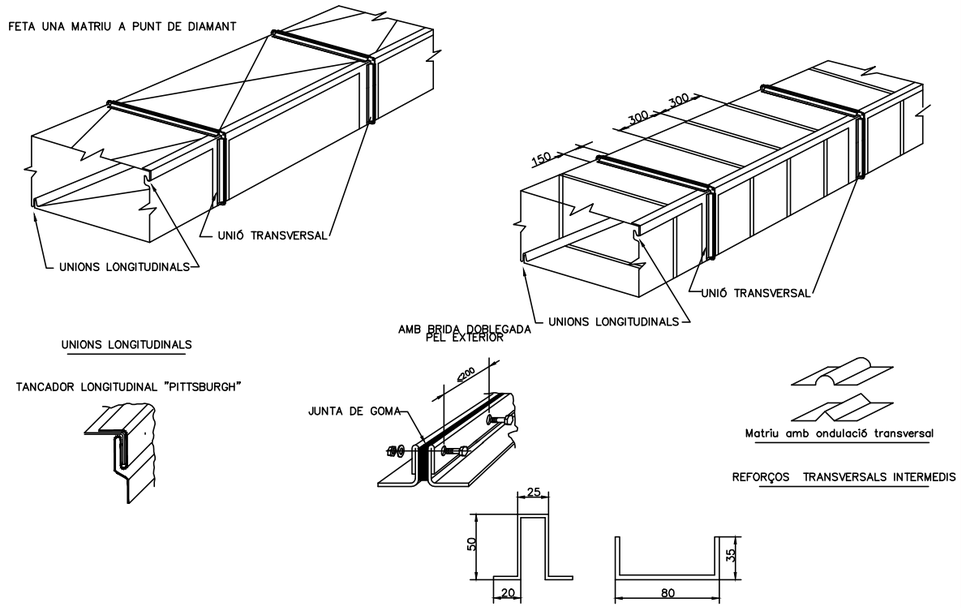
ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
c\ Aribau 70, 2n 1a
08011 BARCELONA
93 440 09 69

DETALLS
ENLLUMENAT I
CONDUCTES

S/E

DE.01



UNIONS ENTRE CONDUCTES

CLASSE B.1,B.2 y B.3 (baixa)			CLASSE M.1,M.2 y M.3 (mitja)			CLASSE A.1 (alta)		
DIMENSIÓ CONDUCTE (mm.)	GRUIX NOMINAL DE XAPA (mm.)	DISTÀNCIA ENTRE UNIONS TRANSVERSALS (m.)	DIMENSIÓ CONDUCTE (mm.)	GRUIX NOMINAL DE XAPA (mm.)	DISTÀNCIA ENTRE UNIONS TRANSVERSALS (m.)	DIMENSIÓ CONDUCTE (mm.)	GRUIX NOMINAL DE XAPA (mm.)	DISTÀNCIA ENTRE UNIONS TRANSVERSALS (m.)
<750	0,6	1,2	<750	0,8	1,2 m	<450	0,8	1,2 m
751 a 1200	0,8	1,2	751 a 900	1	1,2 m	451 a 700	1	1,2 m
1201 a 1500	1	1,2	901 a 1200	1,2	1,2 m	701 a 900	1,2	1,2 m
1501 a 2000	1,2	1,2	1201 a 1500	1	0,75 m	901 a 1500	1,2	0,75 m
2001 a 2400	1,5	1,2	1501 a 1800	1,2	0,75 m	1501 a 1800	1,2	0,6 m
			>1801	1,2	0,6 m	>1801	1,5	0,6 m

EXIGÈNCIES D'ESTANQUEITAT

CLASE B : Sellegar totes les unions transversals i les connexions
Sellegar totes les unions longitudinals, excepte una
CLASSE C : Sellegar tots els elements d' unió transversal i longitudinal, les cantunades, els cargols, etc...

Es realitzaran proves d'estanqueitat a l'obra. nota: La silicona de sellegat sera antibacteries

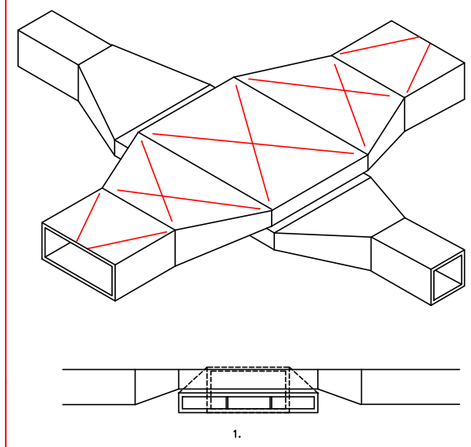
CLASSE DE ESTANQUEITAT	LIMIT FACTOR FUGA DE L'AIRE (fmax) (m3/s)/m2
B (baja)	0.009xpx10 -0,65
C (media)	0.003xpx10 -0,65
D* (alta)	0.001xpx10 -0,65

(1) Pressió estática positiva
(2) Pressió estática negativa
(3) Conducte per aplicacions especials

Segons UNE EN 12237

DIMENSIONS I SEPARACIÓ ENTRE PARELLES DE SOPORTS

MAXIMA SUMA DE COSTATS O SEMI-PERIMETRE (a+b) (mm.)	SEPARACIÓ (m)	BARRES (mm.)
1800	3	6
2400	2.4	6
3000	1.5	6
4200	1.5	8
4800	1.2	8



1.

FLAUTA INTERSECCIÓ DE CONDUCTES

1.– GUIES DIRECCIONALS

ES DISPOSARAN GUIES DIRECCIONALS D'AIRE EN NOMBRE SUFICIENT, DE FORMA QUE CAP DELS SUBCONDUCTES QUE ES CREUIN TINGUI UNES PROPORCIONS NO SUPERIORS A 2 PER 1.

PROJECTE D'ARQUITECTURA
DE LA SALA DE LECTURA DE
SANT PERE I SANT PAU

EMPLAÇAMENT

Rambla de Sant Pere i Sant Pau,
Bloc Europa, 43007 TARRAGONA

ABRIL 2024

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70

Aribau 70, 2º 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

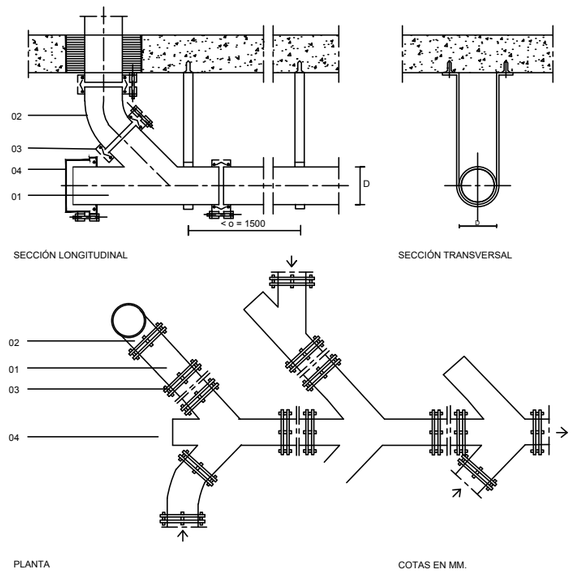
ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
c\ Aribau 70, 2n 1a
08011 BARCELONA
93 440 09 69

DETALLS
CLIMATITZACIÓ
CONDUCTES

S/E

DE.02



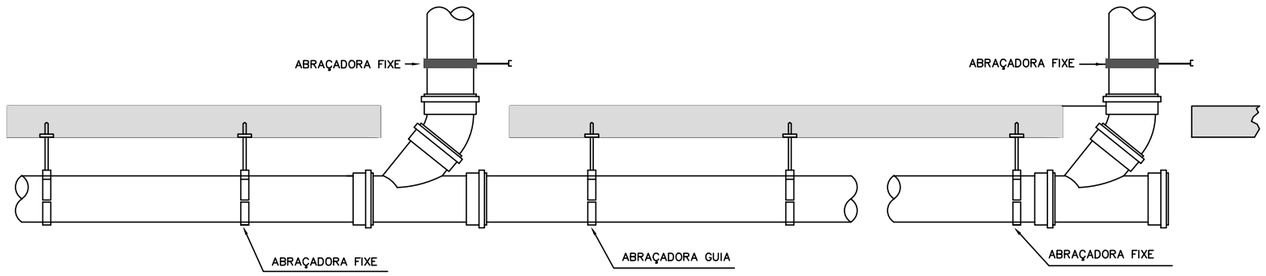
COLECTOR SUSPENDIDO

01 ISS-5__TUBO Y PIEZAS ESPECIALES DE FIBROCEMENTO DE PRESION. DIAMETRO INTERIOR Dmm. LA SUJECION SE HARA A FORJADO O MURO DE ESPESOR NO INFE RIOR A 15 cm MEDIANTE ABRAZADERAS DISPUESTAS A INTERVA LOS NO SUPERIORES DE 150 cm. LOS PASOS A TRAVES DE ELE MENTOS DE FABRICA SE HARAN CON CONTRATUBO DE FIBROCEMENTO LIGERO CON UNA HOLGURA MINIMA DE 10mm QUE SE SELLARA CON MASILLA ASFALTICA. SIEMPRE QUE SEA POSIBLE LAS CABECERAS DEL COLECTOR Y LOS ENCUENTROS SE DEJARAN REGIS TRABLES CON TAPON TIPO GIBAULT.

02 ISS-8__CODO DE HIERRO FUNDIDO.DIA METRO INTERIOR Dmm. SE UNIRA AL PIE DE LA BAJANTE Y AL COLECTOR, MEDIANTE UNION DEL TIPO QUE SE ACONSEJA: GIBAULT.

03 IFA-2__UNION GIBAULT EN TODAS LAS UNIONES ENTRE TUBOS Y CON LAS PIEZAS ESPECIALES.

04 IFA-6__UNION GIBAULT CON BRIDA CIEGA PARA REGISTRO.



EXECCUCIÓ DE COL.LECTORS PENJATS

-COL.LOCACIO DE TAP DE REGISTRE EN CADA ENTRONC, I EN TRAMS RECTES, CADA 15 m.
-SEPARACIO ENTRE ABRAÇADORES EN FUNCIO DE LA FLETXA MAXIMA ADMISIBLE, DE 0,3 cm., COM MAXIM 1,5 m.
-ABRAÇADORES AMB ELEMENT ELASTIC, I SERAN REGULABLES PER A DONAR LA PENDENT NECESSARIA.
-ES DISPOSARAN SENSE ESTRENYIMENT EN ELS COLLS DELS ACCESORIS, ESTABLINSE COM PUNTS FIXES; QUEDANT LES RESTANTS LLISCANTS AMB LA FUNCIO DE SUPORTAR LA XARXA.
-PENDENT MINIMA COL.LECTOR PENJAT 1%.
-PUNTS DE REGISTRE ≤ 15 m.

DISTANCIES RECOMENADES POR ENV 13801

DIÀMETRE NOMINAL	ENTRE PUNTS FIXES (LF)		ENTRE CENTRES DE SUPORTS (Dmàx.)	
	INSTAL.LACIÓ HORITZONTAL	INSTAL.LACIÓ VERTICAL	INSTAL.LACIÓ HORITZONTAL	INSTAL.LACIÓ VERTICAL
110	1.0≤LF≤4.0	1.0≤LF≤3.0	Dmàx.≤1.10	Dmàx.≤1.50*
125	1.0≤LF≤4.0	1.0≤LF≤3.0	Dmàx.≤1.25	Dmàx.≤1.75*
160	1.0≤LF≤4.0	1.0≤LF≤3.0	Dmàx.≤1.60	Dmàx.≤2.00

* EL "CTE" ÉS MÉS RESTRICTIU EN REFERÈNCIA A LES LIMITACIONS DONADES EN AQUEST APARTAT, CORRESPONENT A ELL, I NO A LA NORMA "ENV 13801", LES INDICACIONS EXPOSADES

PROJECTE D'ARQUITECTURA
DE LA SALA DE LECTURA DE
SANT PERE I SANT PAU

EMPLAÇAMENT

Rambla de Sant Pere i Sant Pau,
Bloc Europa, 43007 TARRAGONA

ABRIL 2024

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70

Aribau 70, 2º 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
c\ Aribau 70, 2n 1a
08011 BARCELONA
93 440 09 69

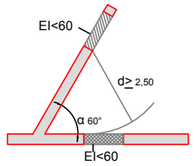
DETALLS
CLIMATITZACIÓ
COL·LECTORS

S/E

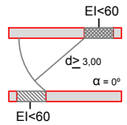
DE.03

DETALLS FAÇANES

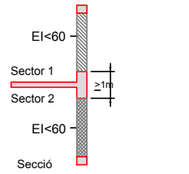
α	0º	45º	60º	90º	135º	180º
d(m)	3,00	2,75	2,50	2,00	1,25	0,50



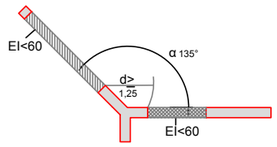
FAÇANES A 60º



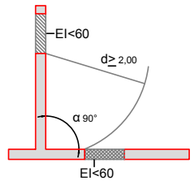
FAÇANES ENFRONTADES



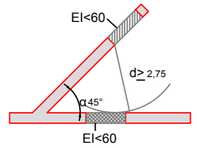
ENCONTRE FORJAT-FAÇANA



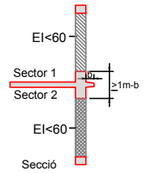
FAÇANES A 135º



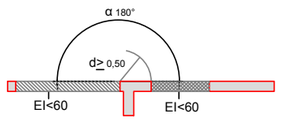
FAÇANES A 90º



FAÇANES A 45º



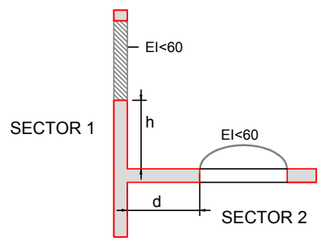
ENCONTRE FORJAT-FAÇANA AMB VOLADIU



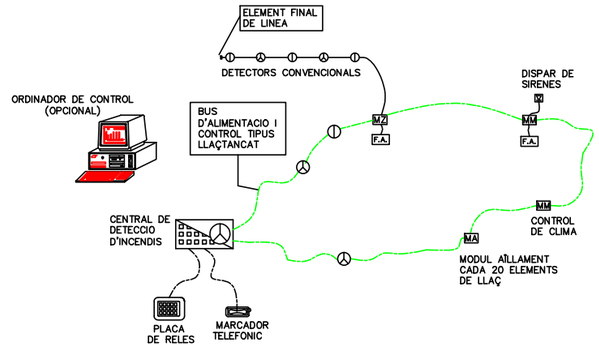
FAÇANES A 180º

DETALLS COBERTES

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



UNIÓ COBERTA-FAÇANA



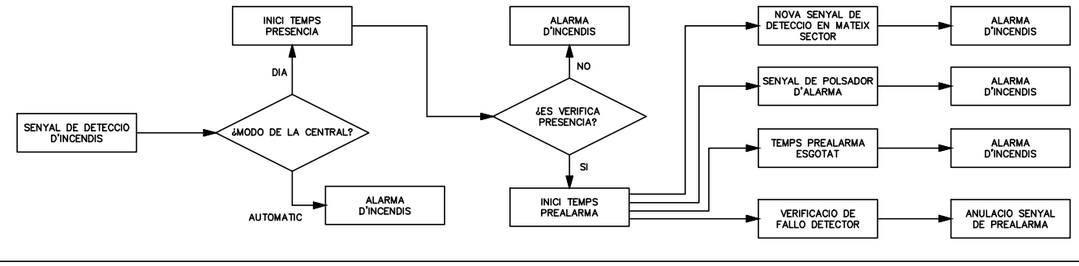
LLEGENDA		
SIMBOLOGIA	DESCRIPCION	NOTAS
	DETECTOR OPTIC DE FUMS	AMB ZOCOL DE DETECCIO INDIVIDUAL
	POLSADOR MANUAL D'ALARMA	IDENTIFICACIO INDIVIDUAL
SI	SIRENA ELECTRONICA D'ALARMA	
MM	MODUL DE COMANDAMENT	AMB DIRECCIONAMENT INDIVIDUAL
MC	MODUL DE CONTROL (ENTRADA) .	AMB DIRECCIONAMENT INDIVIDUAL
MA	MODUL D'AÏLLAMENT	AMB DIRECCIONAMENT INDIVIDUAL
MZ	MODUL DE ZONA	AMB DIRECCIONAMENT INDIVIDUAL
F.A.	FONT D'ALIMENTACIO 24 V. AMB BATERIES	

ACTUACIONS DE LA CENTRAL DE DETECCIÓ D'INCENDIS

QUAN ES DETECTA UNA ALARMA DE DETECCIÓ D'INCENDIS ES REALITZARAN LES SEGÜENTS ACTUACIONS:

–SENYALITZACIÓ A LA CENTRAL D'INCENDIS DE LES COMPORTES DEL SECTOR ON ES PRODUEIX L'ALARMA MITJANÇANT MODULS DE CONTROL.
–PARADA DE LES UNITATS DE CLIMATIZACIO QUE IMPULSAN AIRE AL SECTOR AFECTAT PER L'ALARMA
–COMUNICACIO AL SISTEMA DE GESTIÓ DEL SECTOR AFECTAT.

PROTOCOL D'ACTUACIO EN CAS D'INCENDIS



ESQUEMA DE PRINCIPI DE DETECCIÓ D'INCENDIS

PROJECTE D'ARQUITECTURA
DE LA SALA DE LECTURA DE
SANT PERE I SANT PAU

EMPLAÇAMENT

Rambla de Sant Pere i Sant Pau,
Bloc Europa, 43007 TARRAGONA

ABRIL 2024

Propietat

V°B° Propietat

PROJECTAT

Aribau 70

Aribau 70, 2º 1ª - 08011
Barcelona 93 440 09 69

V°B° Tècnic

Laia Roca
Arquitecte

ARQUITECTE

INSTAL·LACIONS
ARIBAU 70
c\ Aribau 70, 2n 1a
08011 BARCELONA
93 440 09 69

DETALLS
CONTRA INCENDIS

S/E

DE.04

Aribau 70

Projecte d'arquitectura de la sala de lectura de Sant Pere i Sant Pau

Projecte executiu

Vol. 1/1

08 Planning

Agost 2024

Projecte d'arquitectura de la sala de lectura
de Sant Pere i Sant Pau

	MES 1				MES 2				MES 3				MES 4			
	SETMANA 1	SETMANA 2	SETMANA 3	SETMANA 4	SETMANA 5	SETMANA 6	SETMANA 7	SETMANA 8	SETMANA 9	SETMANA 10	SETMANA 11	SETMANA 12	SETMANA 13	SETMANA 14	SETMANA 15	SETMANA 16
Enderrocs																
Gestió de residus																
Divisòries i revestiments																
Divisòries																
Revestiments																
Paviments																
Obra civil																
Falsos Sostres																
Obra civil																
Fusteries																
Portes																
Finestres																
Mobiliari																
Mobiliari																
Arranjament exterior																
Enderrocs																
Paviment																
Vegetació																
Instal·lacions																
Sanejament																
Sanejament																
Fontaneria																
Aparells																
Distribució																
Il·luminació																
Il·luminació																
Electricitat																
Quadre elèctric																
Distribució																
Mecanismes																
Climatització																
Maquinaria																
Circuit																
Regulació i control																
Ventilació																
Maquinaria																
Distribució																
Regulació i control																
Senyals dèbils																
Senyals dèbils																
Contra incendis																
Extinció manual																
Evacuació																
Vegetació																
Arbrat																
Control de qualitat																
Control de qualitat																

Nota: No es faran obres en horari que no sigui laboral

Aribau 70

Projecte d'arquitectura de la sala de lectura de Sant Pere i Sant Pau

Projecte executiu

Vol. 1/1

09 Pla de Control de Qualitat

Agost 2024

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

ÍNDEX

OBJECTE

ÀMBIT D'APLICACIÓ

DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

PRINCIPALS UNITATS RESPECTE AL CONTROL DE QUALITAT

IMPORT DEL PLA DE CONTROL DE QUALITAT

PRESSUPOST

1 OBJECTE

Aquest Pla de Control de Qualitat té per objecte organitzar i valorar els assaigs que es recomanen realitzar per les diferents unitats d'obra i materials utilitzats en les obres. La llista de preus utilitzada és la corresponent als Preus de Referència BEDEC.

2 ÀMBIT D'APLICACIÓ

L'objecte d'aquest projecte és la de reformar la sala de lectura al barri de Sant Pere i Sant Pau de Tarragona.

3 DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

Seguint el Banc de criteris de l'ITEC i segons les partides que composen el projecte s'han extret les unitats a assajar i les freqüències d'àmbits de control que han determinat el total d'assaigs a realitzar segons s'exposen al pressupost del present annex.

Degut a la tipologia d'obra el control de qualitat de la mateixa es basarà en el control documental en la recepció dels material emprats que hauran d'aportar la documentació de subministrament del material, el marcatge CE i els diferents distintius de qualitat (AENOR, CIETAN, etc). Aquest no ha estat inclòs en el present pla de qualitat en el benentès que la direcció facultativa realitzarà el corresponent Pla de control de Qualitat on es definirà el programa de controls de qualitat perceptius i necessaris per a una correcta execució de l'obra.

4 PRINCIPALS UNITATS RESPECTE AL CONTROL DE QUALITAT

Pel que fa a les unitats d'obra en més importància respecte al control de qualitat són tots aquells treballs necessaris per dur a terme l'execució de les obres.

Les unitats d'obra amb més importància respecte al control de qualitat són:

Control d'execució de les bases de formigó

Control de peces de pavimentació

Control d'execució de murs d'obra de fàbrica

Control de les instal·lacions

5 IMPORT DEL PLA DE CONTROL DE QUALITAT

El pressupost estimat sempre que sigui inferior al 1% respecte el pressupost total de projecte, anirà a càrrec del Contractista.

Aribau 70, S.L.

LAIA ROCA i BERLANGA

Barcelona, agost de 2024

PRESSUPOST

INDEX

PLEC CONTROL DE QUALITAT

ANNEX 1: LLISTAT D'ASSAIGS

PRESSUPOST PLA DE CONTROL DE QUALITAT

PLEC DE CONTROL DE QUALITAT

Introducció: Organització del plec.

Aquest Plec de Criteris de Control de Qualitat té la finalitat de complementar el contingut del Plec de Condicions Tècniques Particulars (P.C.T.P.) en el que fa referència als procediments a seguir en obra per tal de verificar el compliment del que allà s'estableix. En cas de contradiccions entre el contingut d'ambdós documents prevaldrà el que decideixi la DO (o direcció d'execució) davant de cada circumstància.

El caràcter específic del tema que es tracta, el Control de Qualitat, ha permès pensar amb una organització de la informació més adaptada a la finalitat que es persegueix, fruit de la qual apareix el concepte d'ÀMBIT DE CONTROL, unitat bàsica o capítol d'agrupament dels criteris de control.

Conceptualment, un Àmbit de Control (AC) està format per un material que s'utilitza en un cert tipus d'element d'obra destí (nucli de terraplè, fonaments estructurals, etc.). Aquesta relació material-element és la que permet agrupar amb més claredat la relació d'operacions de control a realitzar, la intensitat del control (freqüències), les seves especificacions i les condicions d'acceptació o rebuig.

En cada Àmbit de Control es distingeixen dos TIPUS DE CONTROL:

Control de Materials: característiques químiques, físiques, geomètriques o mecàniques del material que s'ha d'utilitzar en l'element d'obra corresponent (en termes de la base de dades BEDEC, és un control de recepció de l'element simple).

Control d'Execució i de l'Element acabat: operacions de control que es realitzen durant el procés d'execució, o en acabar aquest, per tal de verificar les condicions de formació de l'element d'obra (en termes de la base de dades BEDEC, correspon al control de les partides d'obra).

Dins de cada tipus de control es contemplen els següents apartats:

- Operacions de Control a realitzar
- Llista d'inspeccions i assaigs a realitzar, indicant el moment o la freqüència de l'actuació. En el cas d'assaigs s'indica la normativa o procediment concret.
- Criteris de presa de mostra
- Indicacions referents a la forma i lloc de presa de mostres d'assaig.
- Especificacions
- Resultats a exigir (valors - toleràncies) a les operacions de control (inspeccions i assaigs). No s'ha pretès incloure en aquest apartat la totalitat de les condicions del Plec sinó aquelles més rellevants des del punt de vista del control de qualitat.
- Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment
- Indicacions de què cal fer en cas de que els resultats de les operacions de control no resultin satisfactoris segons les especificacions exigides.

ANNEX 1:Llistat d'assaigs

Codi	Descripció completa
J2VCS10R	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma DIN 18134
J2VCS10Q	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357
J03D8208	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501
J0608405	Cura i assaig a tracció indirecta (assaig Brasiler) d'una proveta cilíndrica de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2, UNE-EN 12390-6
J060120G	Mesura de la consistència pel mètode del con d'Abrams d'una mostra de formigó fresc, segons la norma UNE-EN 12350-2
J2VCP10M	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103
J9242100	Dosificació amb assaig de desdoblament (separació i rentat de la mescla) d'una proveta de terra-ciment o grava-ciment
J03DA209	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502
J441E102	Jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons les normes UNE 14044, UNE-EN 13018 i per a assaig mitjançant ultrasons segons la norma UNE-EN 583-1 i la seva acceptació segons la norma UNE-EN ISO 11666
J84ZE205	Assaig estàtic de tracció de la subestructura del cel ras, segons la norma UNE-EN 13964, per a un nombre de determinacions igual o superior a 8
J89Z430F	Assaig d'adherència d'una mostra de pintura o vernís pel mètode del tall enreixat, segons la norma UNE-EN ISO 2409, per a un nombre de determinacions igual o superior a 10
J89ZV20A	Determinació del gruix d'una mostra de pintura per a senyalització
J911G2CD	Determinació a laboratori, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE-ENV 12633, per a un nombre de determinacions igual o superior a 10
J9V1310L	Mesura de la textura superficial pel mètode del cercle de sorra d'un paviment, segons la norma UNE-EN 13036-1
J9V1710N	Mesura de la resistència al lliscament amb determinació del coeficient de fregament transversal (CRTS) mitjançant l'equip Scrim i caracterització de la textura d'un paviment, segons la norma UNE 41201, UNE-EN ISO 13473-1

JDV14215	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb fum d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i la seva xarxa de ventilació, segons CTE/DB-HS Secció 5 (
JDV78702	Jornada per a inspecció durant l'execució de la instal·lació de clavegueram, segons exigències del Projecte i del CTE
JJV18202	Jornada per a inspecció durant l'execució de la instal·lació d'aigua freda i aigua calenta sanitària, segons exigències del Projecte i del CTE

Codi	Descripció completa
JHV19101	Jornada per a execució de les proves finals de servei de la instal·lació d'enllumenat, segons exigències del Projecte i del REBT
JGV19101	Jornada per a execució de les proves finals de servei de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, segons exigències del Projecte i del REBT
JEV38604	Jornada per a inspecció durant l'execució de la instal·lació de calefacció, segons exigències del Projecte i del RITE
JEV78904	Jornada per a inspecció durant l'execució de la instal·lació de ventilació, segons exigències del Projecte i del RITE
JMV18802	Jornada per a inspecció durant l'execució de la instal·lació de protecció contra incendis, segons exigències del Projecte i del CTE
JPV29B06	Jornada per a execució de les proves finals de servei de la instal·lació de porter electrònic o videoporter, segons exigències del Projecte
JPV79E06	Jornada per a execució de les proves finals de servei de la instal·lació de transmissió de veu i dades, segons exigències del Projecte

PRESSUPOST DEL PLA DE CONTROL

A partir dels amidaments de les línies de pressupost i dels criteris de control anteriorment exposats, s'obtenen el nombre d'actuacions previstes, amb les següents consideracions de tipus general.

No s'han previst assaigs de recepció sobre productes que poden disposar de marca de qualitat de producte (AENOR o similar). En cas d'utilitzar materials que incompleixin aquest supòsit, el contractista haurà de realitzar, sota el seu càrrec, els assaigs corresponents indicats en aquest plec.

A l'hora de comptabilitzar el nombre d'assaigs d'identificació necessaris, s'ha suposat un únic proveïdor per a cada material. En cas de variar aquest supòsit, s'hauran d'executar els assaigs corresponents a cada proveïdor, tal i com es preveu en aquest plec, a càrrec del contractista.

En el cas de components de formigó i mescles bituminoses, el control necessari és responsabilitat de la producció d'aquest material i s'exigirà sense estar considerat en aquest pla.

S'ha suposat que la planta de subministrament del formigó disposa únicament de ciment amb marca de qualitat de producte, i per tant, no s'han inclòs assaigs d'identificació. En cas de que la planta disposi d'algun ciment, certificat d'acord a la RC-97, però sense marca de qualitat, s'aplicaran assaigs d'identificació a tots els ciments utilitzats, a càrrec del contractista, encara de que disposin de marca. Si algun dels ciments que utilitza la planta no està certificat segons RC-97, es podrà rebutjar el proveïment de formigó d'aquesta planta.

El nombre d'assaigs s'obté a partir de les freqüències en amidament. Si durant l'execució de l'obra, atenent a criteris de freqüència temporal, resultessin més assaigs dels previstos, aquest increment correrà a càrrec del contractista, excepte justificació i acceptació per part de la D.O., de les causes que hagin pogut provocar un ritme d'execució més lent del previst.

Aribau 70

Projecte d'arquitectura de la sala de lectura de Sant Pere i Sant Pau

Projecte executiu

Vol. 1/1

10 Estudi de Gestió de Residus

Agost 2024

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

REAL DECRETO 210/2018, Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)
REAL DECRETO 105/2008 , Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc

tipus
quantitats
codificació

DECRET 89/2010 (derogat parcialment i modificat), pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	Projecte d'arquitectura de la sala de lectura de Sant Pere i Sant Pau		
Situació:	Rambla de Sant Pere i Sant Pau, bloc Europa		
Municipi :	Tarragona	**Comarca :**	Tarragonés

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

Materials d'excavació (es considerin o no residus, mesurats sense esponjament)

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes	Volum
grava i sorra compacta		0,00	0,00
grava i sorra solta		0,00	0,00
argiles		0,00	0,00
terra vegetal		34,00	20,00
pedraplè		0,00	0,00
terres contaminades	170503	0,00	0,00
altres		0,00	0,00
totals d'excavació		**34,00 t**	**20,00 m³**

Destí de les terres i materials d'excavació

Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat. En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador	no es considera residu: **reutilització**				és residu: **a l'abocador**	
	mateixa obra		altra obra			
	SI		**NO**		**NO**	

Residus d'enderroc

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
obra de fàbrica	170102	0,542	26,676	0,512	9,048
formigó	170101	0,084	13,750	0,062	5,500
petris	170107	0,052	18,562	0,082	11,938
metalls	170407	0,004	27,043	0,001	3,445
fustes	170201	0,023	2,808	0,066	3,510
vidre	170202	0,001	3,643	0,004	0,146
plàstics	170203	0,004	0,000	0,004	0,000
guixos	170802	0,027	2,434	0,004	3,120
betums	170302	0,009	0,000	0,001	0,000
fibrociment	170605	0,010	0,000	0,018	0,000
definir altres:		-	0,000	-	0,000
aparells sanitaris i mobiliari		0,000	0,000	1,300	35,100
marbre		0,000	0,000	0,030	0,468
totals d'enderroc		0,7556	**94,92 t**	2,0844	**72,27 m³**

Residus de construcció

	Codificació res Ordre MAM/304/2(	Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
sobrants d'execució		0,0500	12,5461	0,0896	13,0844
obra de fàbrica	170102	0,0150	5,3515	0,0407	5,9455
formigó	170101	0,0320	5,3267	0,0261	3,8054
petris	170107	0,0020	1,1482	0,0118	1,7237
guixos	170802	0,0039	0,5737	0,0097	1,4199
altres		0,0010	0,1461	0,0013	0,1899
embalatges		0,0380	0,6233	0,0285	4,1677
fustes	170201	0,0285	0,1763	0,0045	0,6574
plàstics	170203	0,0061	0,2308	0,0104	1,5119
paper i cartró	170904	0,0030	0,1212	0,0119	1,7354
metalls	170407	0,0004	0,0950	0,0018	0,2629
totals de construcció			**13,17 t**		**17,25 m³**

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSOS.

Dins l'obra s'han detectat aquests residus perillosos, els quals es separaran i gestionaran per separat per evitar que contaminin altres residus

Materials de construcció que contenen amiant	-	altres	especificar	-
Residus que contenen hidrocarburs	-		especificar	-
Residus que contenen PCB	-		especificar	-
Terres contaminades	-		especificar	-

MINIMITZACIÓ

PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han près les següents mesures per tal de minimitzar els residus

1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es retiren	-
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.	-
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres	-
4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus	-
5.-	-
6.-	-

OBRA. a l'obra es duran a terme les accions següents

1.- Emmagatzematge adient de materials i productes	-
2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització	-
3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures	-
4.-	-
5.-	-
6.-	-

ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES

fusta en bigues reutilitzables	0,00 t		0,00 m^3
fusta en llates, tarimes, parquets reutilitzables o reciclables	2,81 t		3,51 m^3
acer en perfils reutilitzables	27,04 t		3,45 m^3
altres :	0,00 t		0,00 m^3
Total d'elements reutilitzables	29,85 t		**6,96 m^3**

GESTIÓ (obra)

Terres

Excavació / Mov. terres	Volum m^3 (+20%)	Reutilització (m^3) a la mateixa obra	Reutilització (m^3) a altra autoritzada	Terres per a l'abocador volum aparent (m^3)
grava i sorra compacta	0,0	0,00	0,00	0,00
grava i sorra solta	0,0	0,00	0,00	0,00
argiles	0,0	0,00	0,00	0,00
terra vegetal	24,0	23,00	0,00	1,00
pedraplé	0,0	0,00	0,00	0,00
altres	0,0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0,0			0,00
Total	**24,0**	**23,00**	**0,00**	**1,00**

SEPARACIÓ DE RESIDUS A OBRA. Cal separar individualitzadament en les fraccions seguents si la generació per cadascú d'ells a l'obra supera les quantitats que segueixen

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	**80**	**19,08**	**no**	**inert**
Maons, teules i ceràmics	**40**	**32,03**	**no**	**inert**
Metalls	**2**	**27,14**	**si**	**no especial**
Fusta	**1**	**2,98**	**si**	**no especial**
Vidres	**1**	**3,64**	**si**	**no especial**
Plàstics	**0,50**	**0,12**	**no**	**no especial**
Paper i cartró	**0,50**	**0,12**	**no**	**no especial**
Especials*	**inapreciable**	**inapreciable**	**si**	**especial**

* Dins els residus especials hi ha inclosos els envasos que contenen restes de matèries perilloses, vernissos, pintures, disolvents, desencofrants, etc... i els materials que hagin estat contaminats per aquests. Tot i ser dificilment quantificables, estan presents a l'obra i es separaran i tractaran a part de la resta de residus

Malgrat no ser obligada per tots els tipus de residus, s'han previst operacions de destria i recollida selectiva dels residus a l'obra en contenidors o espais reservats pels següents residus

		R.D. 105/2008	projecte*
Inerts	Contenidor per Formigó	**no**	**si**
	Contenidor per Ceràmics (maons,teules...)	**no**	**si**
No especials	Contenidor per Metalls	**si**	**si**
	Contenidor per Fustes	**si**	**si**
	Contenidor per Plàstics	**no**	**no**
	Contenidor per Vidre	**si**	**si**
	Contenidor per Paper i cartró	**no**	**no**
	Contenidor per Guixos i altres no especials	**no**	**no**
Especials	Perillosos (un contenidor per cada tipus de residu especial)	**si**	**si**

* A la cel·la **projecte** apareixen per defecte les dades del R.D. 105/2008. Es permet la posibilitat d'incrementar les fraccions que se separen, per poder-ne millorar la gestió, però **en cap cas es permet no separar si el R.D. ho obliga.**

GESTIÓ (fora obra) els residus es gestionaran fora d'obra a:

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat	-
Instal·lacions de reciclatge i/o valorització	-
Dipòsit autoritzat de terres,enderrocs i runes de la construcció	-

Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu

tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor

PRESSUPOST

S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu :	Costos*	
Les previsions de separació de l'apartat de **gestió** i :	Classificació a obra: entre **12-16 €/m³**	12,00
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre 5-8 **€/m³** (mínim 100 €)	5,00
La distància mitjana a l'abocador : 15 Km	Abocador: runa neta (separada): entre **4-10 €/m³**	4,00
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l.	Abocador: runa bruta (barrejat): entre **15-25 €/m³**	15,00
Contenidors de 5 m³ per a cada tipus de residu	Especials**: **num. transports** a 200 €/ transport	0
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre **5-15 €/m³**	5,00
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre **70-90 €/m³**	70,00

* Els preus recollits per l'OCT s'han obtingut dels abocadors i valoritzadors de Catalunya, que han subministrat dades (2008-2009)

** Malgrat ser de difícil quantificació, sempre hi haurà residus especials a obra, per tant sempre caldrà una previsió de **nombre de transports** per la seva correcta gestió

*** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitud quins elements contaminants o no, i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1.000 euros)

RESIDU Excavació	Volum m³ (+20%)	Classificació 12,00 €/m³	Transport 5,00 €/m³	Valoritzador / Abocador 5,00 €/m³	 70,00 €/m³
Terres	1,00	1021,62	100,00	9,01	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00
Construcció	**m³ (+35%)**			**runa neta** **4,00 €/m³**	**runa bruta** **15,00 €/m³**
Formigó	12,56	150,75	62,81	50,25	-
Maons i ceràmics	20,24	242,89	101,21	80,96	-
Petris barrejats	18,44	-	92,22	-	276,65
Metalls	5,01	60,07	25,03	20,02	-
Fusta	5,63	67,51	28,13	22,50	-
Vidres	0,20	2,36	100,00	0,79	-
Plàstics	2,04	-	10,21	-	30,62
Paper i cartró	2,34	-	11,71	-	35,14
Guixos i no especials	6,39	-	31,93	-	95,78
Altres	48,02	576,20	240,08	-	720,25
Perillosos Especials	0,00	0,00			0,00
	120,86	1.099,78	563,24	183,54	1.158,44

Elements Auxiliars

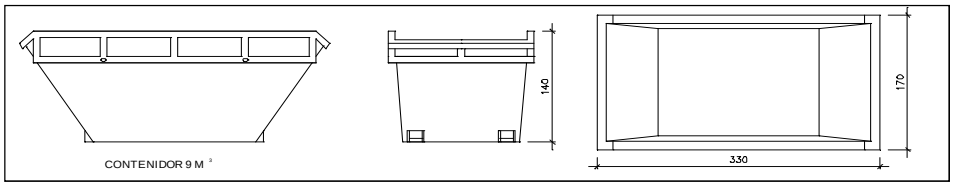
Casetes d'emmagatzematge	0,00
Compactadores	0,00
Matxucadora de petris	0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)	0,00
	0,00
	0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 3.005,00 €

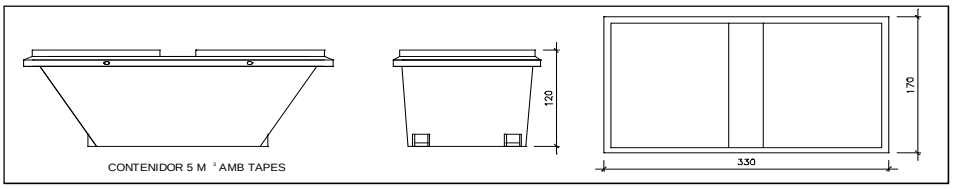
El volum dels residus és de : **121,86 m³**

El pressupost de la gestió de residus és de :	**3.028,54**	**euros**

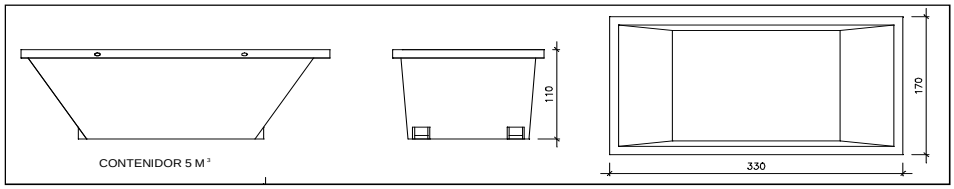
DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL.LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



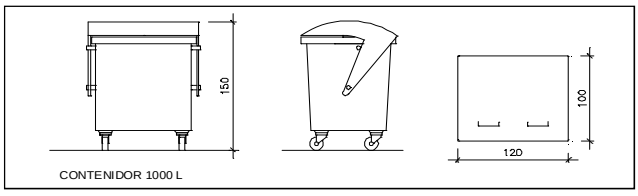
Contenidor 9 m^3. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta — unitats: 3



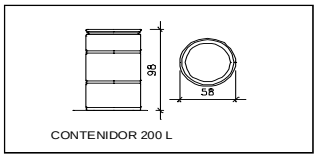
Contenidor 5 m^3. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta — unitats: -



Contenidor 5 m^3. Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls — unitats: -



Contenidor 1000 L. Apte per a paper i cartró, plàstics — unitats: -



Bidó 200 L. Apte per a residus especials — unitats: -

El **Reial Decret 105/2008**, estableix que cal facilitar plànols de les instal·lacions previstes per a emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus dins l'obra, si s'escau.

Donada la tipologia del projecte i per tal de no duplicar informació, aquests plànols d'instal·lacions previstes són a:

Estudi de Seguretat i Salut	-
Annex 1 d'aquest Estudi de Gestió de Residus	-

Posteriorment aquests plànols poden ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord de la direcció facultativa.

A més dels elements descrits, tal i com consta al pressupost, a l'obra hi haurà altres instal·lacions com :

Casetes d'emmagatzematge	-
Compactadores	-
Matxucadora de petris	-
Altres tipus de contenidors (per contenir liquids, beurades de formigó, etc..)	-
	-
	-

Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició dels residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el Pla de Gestió de Residus elaborat per el Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.
Aquest Pla ha estat elaborat en base a l'Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al projecte.
Si degut a modificacions en l'execució de l'obra o d'altres, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades si s'escau per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació per a la seva acceptació a la Propietat.

IMPORT A DIPOSITAR DAVANT DEL GESTOR DE RESIDUS COM A GARANTIA DE LA GESTIÓ DE RESIDUS

DIPÒSIT SEGONS REAL DECRETO 210/2018

Per les característiques del projecte, de com s'executarà l'obra i donades les operacions de minimització abans descrites, el càlcul inicial de generació de residus, a efectes del càlcul del dipòsit, s'estima que es podrà reduir en un percentatge del:

	Previsió inicial de l'Estudi	% de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones)	34,00 T		**1,70 T**
Total construcció i enderroc (tones)	78,23 T	0,00 %	**78,23 T**

Càlcul del dipòsit			
Residus d'excavació */ **	0 T	11 euros/T	0,00 euros
Residus de construcció i enderroc **	0 T	11 euros/T	0,00 euros
		PES TOTAL DELS RESIDUS	**0,0 Tones**
		Total dipòsit * **	**150,00 euros**

* Es recorda que les **terres i pedres d'excavació que es reutilitzin** en la mateixa obra o en una altra d'autoritzada **no es consireren residu** i per tant **NO** s'han d'incloure en el càlcul del dipòsit.

**Trasvassar les dades dels totals d' excavació i construcció de la Previssió final de L'Estudi (apartat superior)

***Dipòsit mínim 150€

Aribau 70

Projecte d'arquitectura de la sala de lectura de Sant Pere i Sant Pau

Projecte executiu

Vol. 1/1

11 Certificació Energètica

Agost 2024

A continuació s'adjunta la fitxa amb els resultats obtinguts de la certificació energètica.

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

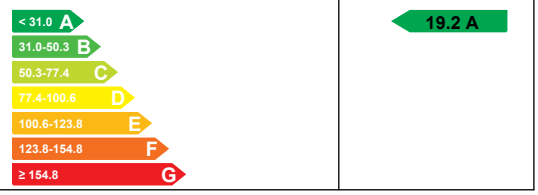
Nombre del edificio	24019SalesTarragona		
Dirección	Rambla de Sant Pere i Sant Pau, Bloc Europa		
Municipio	Tarragona	**Código Postal**	43007
Provincia	Tarragona	**Comunidad Autónoma**	Cataluña
Zona climática	B3	**Año construcción**	1978
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE 2013		
Referencia/s catastral/es	3457503CF5535N0003FE		

Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:	
○ Edificio de nueva construcción	● Edificio Existente
○ Vivienda ○ Unifamiliar ○ Bloque ○ Bloque completo ○ Vivienda individual	● Terciario ○ Edificio completo ● Local

DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	Laia Roca i Berlanga	**NIF(NIE)**	36978552A
Razón social	ARIBAU 70, S.L.	**NIF**	B-63.472.872
Domicilio	Carrer d'Aribau 70, 2-1		
Municipio	Barcelona	**Código Postal**	08011
Provincia	Barcelona	**Comunidad Autónoma**	Cataluña
e-mail:	a70@aribau70.com	**Teléfono**	934400969
Titulación habilitante según normativa vigente	Arquitecta		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CEXv2.3		

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m² año]	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO2/ m² año]
	

El técnico abajo firmante declara responsablemente que ha realizado la certificación energética del edificio o de la parte que se certifica de acuerdo con el procedimiento establecido por la normativa vigente y que son ciertos los datos que figuran en el presente documento, y sus anexos:

Fecha: 17/09/2024

Firma del técnico certificador

Anexo I. *Descripción de las características energéticas del edificio.*
Anexo II. *Calificación energética del edificio.*
Anexo III. *Recomendaciones para la mejora de la eficiencia energética.*
Anexo IV. *Pruebas, comprobaciones e inspecciones realizadas por el técnico certificador.*

Registro del Órgano Territorial Competente:

ANEXO I
DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

En este apartado se describen las características energéticas del edificio, envolvente térmica, instalaciones, condiciones de funcionamiento y ocupación y demás datos utilizados para obtener la calificación energética del edificio.

1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable [m²]	165.67

Imagen del edificio	Plano de situación

2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m²]	Transmitancia [W/m²·K]	Modo de obtención
Mur Façana SO	Fachada	33.55	0.23	Conocidas
Paviment	Suelo	165.5	0.66	Estimadas
Partició Vertical	Partición Interior	54.12	1.00	Estimadas
Mur Façana NO	Fachada	14.92	0.23	Conocidas
Mur Façana NE	Fachada	19.66	0.23	Conocidas
Mur Façana SE	Fachada	2.6	0.23	Conocidas

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie [m²]	Transmitancia [W/m²·K]	Factor solar	Modo de obtención. Transmitancia	Modo de obtención. Factor solar
Distribuïdor	Hueco	4.35	2.83	0.59	Estimado	Estimado
Accés	Hueco	9.38	2.83	0.59	Estimado	Estimado
Zona d'Estada	Hueco	6.88	1.87	0.48	Estimado	Estimado
Sala Lectura	Hueco	7.46	1.87	0.48	Estimado	Estimado
Sala Lectura NO	Hueco	8.5	1.87	0.48	Estimado	Estimado
Volum Col·lecció	Hueco	7.78	1.87	0.48	Estimado	Estimado
Sala Lectura NE	Hueco	7.85	1.87	0.48	Estimado	Estimado
Sala Dinamització	Hueco	7.02	1.87	0.48	Estimado	Estimado
Accés 2	Hueco	8.02	1.87	0.48	Estimado	Estimado

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
PUMY-SP140YKM2 I	Bomba de Calor - Caudal Ref. Variable		378.0	Electricidad	Conocido
PUMY-SP140YKM2 II	Bomba de Calor - Caudal Ref. Variable		378.0	Electricidad	Conocido
TOTALES	Calefacción				

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
PUMY-SP140YKM2 I	Bomba de Calor - Caudal Ref. Variable		290.0	Electricidad	Conocido
PUMY-SP140YKM2 II	Bomba de Calor - Caudal Ref. Variable		290.0	Electricidad	Conocido
TOTALES	Refrigeración				

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60° (litros/día)	0.0

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
TOTALES	ACS				

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Potencia instalada [W/m²]	VEEI [W/m²·100lux]	Iluminación media [lux]	Modo de obtención
Edificio Objeto	6.89	1.25	550.00	Conocido
TOTALES	6.89			

5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Superficie [m²]	Perfil de uso
Edificio	165.67	Intensidad Baja - 12h

ANEXO II
CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	B3	Uso	Intensidad Baja - 12h

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES			
< 31.0 A 31.0-50.3 B 50.3-77.4 C 77.4-100.6 D 100.6-123.8 E 123.8-154.8 F ≥ 154.8 G	19.2 A	CALEFACCIÓN		ACS	
		Emisiones calefacción [kgCO2/m² año]	A	*Emisiones ACS [kgCO2/m² año]*	-
		3.18		0.00	
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
Emisiones globales [kgCO2/m² año]		*Emisiones refrigeración [kgCO2/m² año]*	B	*Emisiones iluminación [kgCO2/m² año]*	A
		7.95		8.09	

La calificación global del edificio se expresa en términos de dióxido de carbono liberado a la atmósfera como consecuencia del consumo energético del mismo.

	kgCO2/m² año	kgCO2/año
Emisiones CO2 por consumo eléctrico	18.19	3012.94
Emisiones CO2 por otros combustibles	1.03	170.12

2. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE

Por energía primaria no renovable se entiende la energía consumida por el edificio procedente de fuentes no renovables que no ha sufrido ningún proceso de conversión o transformación.

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES			
< 151.1 A 151.1-245.6 B 245.6-377.8 C 377.8-491.2 D 491.2-604.6 E 604.6-755.7 F ≥ 755.7 G	112.2 A	CALEFACCIÓN		ACS	
		Energía primaria calefacción [kWh/m²año]	A	*Energía primaria ACS [kWh/m² año]*	-
		17.54		0.00	
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
Consumo global de energía primaria no renovable [kWh/m² año]		*Energía primaria refrigeración [kWh/m² año]*	B	*Energía primaria iluminación [kWh/m²año]*	A
		46.92		47.75	

3. CALIFICACIÓN PARCIAL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA DE CALEFACCIÓN Y REFRIGERACIÓN

La demanda energética de calefacción y refrigeración es la energía necesaria para mantener las condiciones internas de confort del edificio.

DEMANDA DE CALEFACCIÓN		DEMANDA DE REFRIGERACIÓN	
< 33.6 A 33.6-54.7 B 54.7-84.1 C 84.1-109.4 D 109.4-134.6 E 134.6-168.2 F ≥ 168.2 G	28.3 A	< 29.1 A 29.1-47.3 B 47.3-72.8 C 72.8-94.6 D 94.6-116.4 E 116.4-145.5 F ≥ 145.5 G	65.7 C
Demanda de calefacción [kWh/m² año]		*Demanda de refrigeración [kWh/m² año]*	

El indicador global es resultado de la suma de los indicadores parciales más el valor del indicador para consumos auxiliares, si los hubiera (sólo ed. terciarios, ventilación, bombeo, etc…). La energía eléctrica autoconsumida se descuenta únicamente del indicador global, no así de los valores parciales

ANEXO III
RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

Apartado no definido

ANEXO IV
PRUEBAS, COMPROBACIONES E INSPECCIONES REALIZADAS POR EL TÉCNICO CERTIFICADOR

Se describen a continuación las pruebas, comprobaciones e inspecciones llevadas a cabo por el técnico certificador durante el proceso de toma de datos y de calificación de la eficiencia energética del edificio, con la finalidad de establecer la conformidad de la información de partida contenida en el certificado de eficiencia energética.

Fecha de realización de la visita del técnico certificador	17/09/2024

COMENTARIOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR

Aribau 70

Projecte d'arquitectura de la sala de lectura de Sant Pere i Sant Pau

Projecte executiu

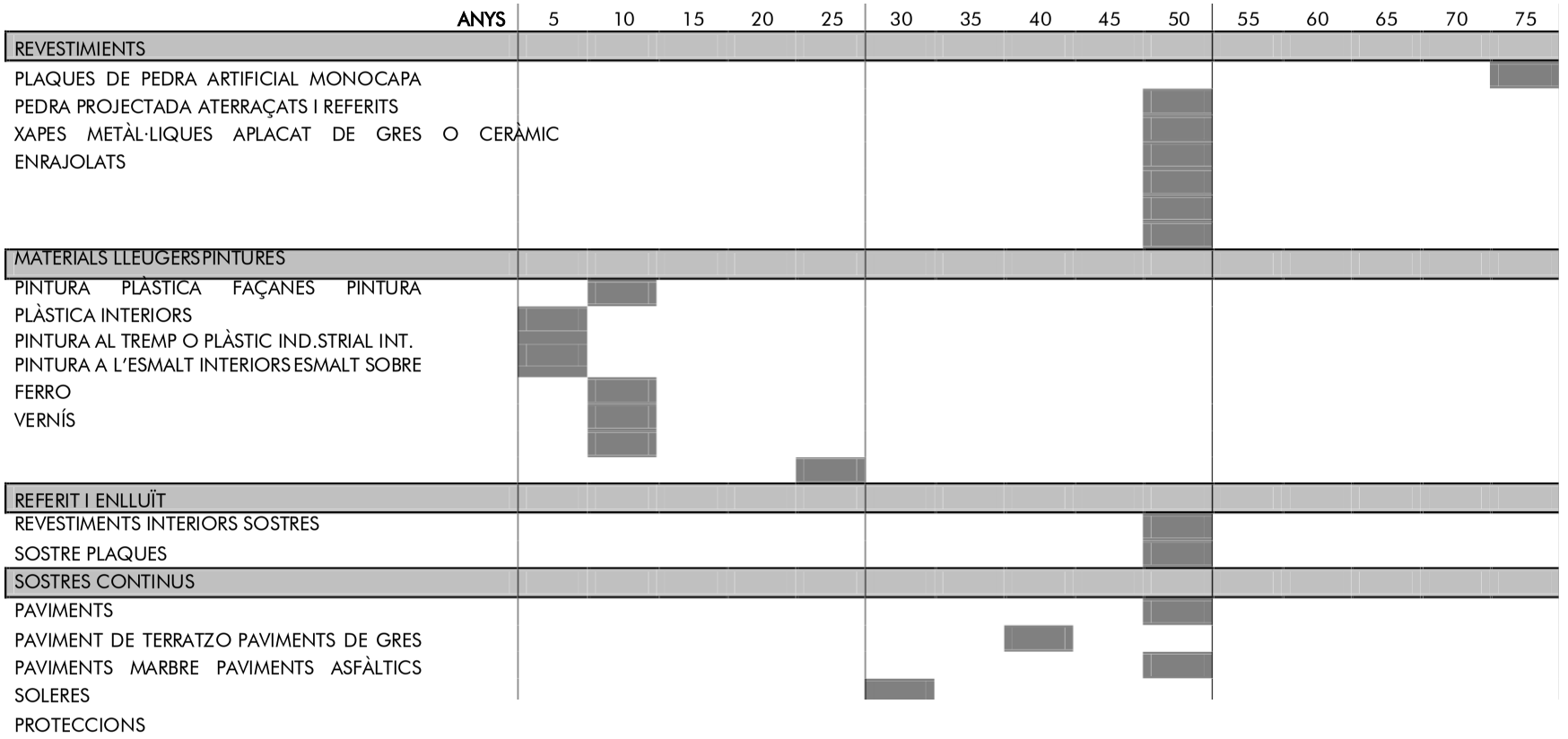
Vol. 1/1

12 Pla de manteniment

Agost 2024

VIDA ÚTIL DE L'EDIFIC

ANYS	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75
ESTRUCTURA															
PILARS I JÀSSERES DE FORMIGÓFORJAT DE FORMIGÓ															
FAÇANES															
FAÇANES															
ENVANS															
DE MAÓ O BLOC PLACA DE GUIX															
VIDRES															
VIDRES															
FUSTERIES															
EXTERIOR DE FUSTA O METÀL·LIC INTERIOR FUSTA /METÀL·LIC															


ANYS
5
10
15
20
25
30
35
40
45
50
55
60
65
70
75
REVESTIMIENTS
PLAQUES DE PEDRA ARTIFICIAL MONOCAPA
PEDRA PROJECTADA ATERRAÇATS I REFERITS
XAPES METÀL·LIQUES APLACAT DE GRES O CERÀMIC
ENRAJOLATS
MATERIALS LLEUGERS PINTURES
PINTURA PLÀSTICA FAÇANES PINTURA
PLÀSTICA INTERIORS
PINTURA AL TREMP O PLÀSTIC IND.STRIAL INT.
PINTURA A L'ESMALT INTERIORS ESMALT SOBRE
FERRO
VERNÍS
REFERIT I ENLLUÏT
REVESTIMENTS INTERIORS SOSTRES
SOSTRE PLAQUES
SOSTRES CONTINUS
PAVIMENTS
PAVIMENT DE TERRATZO PAVIMENTS DE GRES
PAVIMENTS MARBRE PAVIMENTS ASFÀLTICS
SOLERES
PROTECCIONS

ANYS	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75
INSTAL·LACIONS DE FONTANERIA															
INSTAL·LACIONS DE FONTANERIA I SANITARIS GRUP DE PRESSIÓ TERMOS															
INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES															
INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA															
INSTAL·LACIONS CLIMATITZACIÓ															
AIRE CONDICIONAT															
INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS															
TELÈFON PORTER AUTOMÀTIC															
INSTAL·LACIONS PROTECCIÓ															
CONTRA INCENDIS: CENTRAL CONTRA INCENDIS: INSTAL·LACIÓ GENERAL															
INSTAL·LACIONS EVACUACIÓ															
INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT DEPURACIÓ I ABOCAMENT															
VENTILACIÓ															
CONDUCTES DE VENTILACIÓ															

PROGRAMA DE MANTENIMENT

	REVISIONS PERIÒDIQUES					
	CADA MES	CADA ANY	CADA 2 ANYS	CADA 5 ANYS	CADA 10 ANYS	VIDA ÚTIL
ESTRUCTURA						
PILARS I JÀSSERES DE FORMIGÓ						
Inspecció de proteccions i fissures						75 ANYS
Prova de resistència						
FORJAT DE FORMIGÓ						
Inspecció d"humitats						75 ANYS
Inspecció de fissures i fletxes						
PLAQUES D'ESCALA						
Inspecció de fissures i fletxes						75 ANYS
Inspecció de proteccions						

	REVISIONS PERIÒDIQUES					
	CADA MES	CADA ANY	CADA 2 ANYS	CADA 5 ANYS	CADA 10 ANYS	VIDA ÚTIL
ENVANS						
PLACA DE GUIX						
Inspecció general zones habitades						75 ANYS

	REVISIONS PERIÒDIQUES					
	CADA MES	CADA ANY	CADA 2 ANYS	CADA 5 ANYS	CADA 10 ANYS	VIDA ÚTIL
VIDRES						
VIDRES						
Inspecció segellament						50 ANYS
Inspecció fixacions						

	REVISIONS PERIÒDIQUES					
	CADA MES	CADA ANY	CADA 2 ANYS	CADA 5 ANYS	CADA 10 ANYS	VIDA ÚTIL
FUSTERIA						
EXTERIOR DE FUSTA O METÀL·LIC						
Greixatge ferramentes i segellat vidres						40 ANYS
Inspecció ocular						
Inspecció frontisses i tancaments						
Inspecció general						
Neteja general						
INTERIOR FUSTA / METÀL·LIC						

Greixatge ferramentes Inspecció general						40 ANYS

	REVISIONS PERIÒDIQUES					
	CADA MES	CADA ANY	CADA 2 ANYS	CADA 5 ANYS	CADA 10 ANYS	VIDA ÚTIL
REVESTIMIENTS						
Inspecció general						50 ANYS

	REVISIONS PERIÒDIQUES					
	CADA MES	CADA ANY	CADA 2 ANYS	CADA 5 ANYS	CADA 10 ANYS	VIDA ÚTIL
PINTURES						
PINTURA PLÀSTICA FAÇANES						
Neteja i repintat **PINTURA PLÀSTICA INTERIORS**						10 ANYS
Neteja Repintat **PINTURA A L'ESMALT INTERIORS**						5 ANYS
Neteja i repintat Decapatge i pintura nova **ESMALT SOBRE FERRO**						10 ANYS
Neteja i repintat Decapatge i pintura nova **VERNÍS**						10 ANYS
Neteja i repintat exteriors Neteja i repintat interiors Decapatge i repintat exteriors Decapatge i repintat interiors **REFERIT I EMBLANQUINAT**						10 ANYS
Inspecció general						25 ANYS

	REVISIONS PERIÒDIQUES					
	CADA MES	CADA ANY	CADA 2 ANYS	CADA 5 ANYS	CADA 10 ANYS	VIDA ÚTIL
REVESTIMIENTS INTERIORS SOSTRES						
SOSTRES DE PLAQUES						
Inspecció general **SOSTRES CONTINUS**						50 ANYS
Inspecció general						50 ANYS

	REVISIONS PERIÒDIQUES					
	CADA MES	CADA ANY	CADA 2 ANYS	CADA 5 ANYS	CADA 10 ANYS	VIDA ÚTIL
PAVIMENTS						
PAVIMENT DE TERRATZO						
Inspecció general						50 ANYS
Rejuntar, polir i encerar						
PAVIMENTS DE GRES						
Inspecció general						50 ANYS
Rejuntar						
PAVIMENTS DE MARBRE						
Inspecció general						50 ANYS
Rejuntar, polir i encerar						

	REVISIONS PERIÒDIQUES					
	CADA MES	CADA ANY	CADA 2 ANYS	CADA 5 ANYS	CADA 10 ANYS	VIDA ÚTIL
PROTECCIONS						30 ANYS
PERSIANES ENROTLLABLES						

	REVISIONS PERIÒDIQUES					
	CADA MES	CADA ANY	CADA 2 ANYS	CADA 5 ANYS	CADA 10 ANYS	VIDA ÚTIL
INSTAL·LACIONS DE FONTANERIA						
INSTAL·LACIONS DE FONTANERIA I SANITARIS						
Inspecció general						30 ANYS
juntat sanitaris						
Neteja cisterna						
Neteja dosificadors aixetes						
Obertura i tancament de claus						
Inspecció d"aixetes i descàrregues de WC						
Revisió comptador general						

	REVISIONS PERIÒDIQUES					
	CADA MES	CADA ANY	CADA 2 ANYS	CADA 5 ANYS	CADA 10 ANYS	VIDA ÚTIL
INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES						
INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA						
Comprovació presa de terra Revisió circuits i endolls Revisió general Provar interruptors diferencials						**30 ANYS**
ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA						
Inspecció general Neteja exterior						**30 ANYS**

	REVISIONS PERIÒDIQUES					
	CADA MES	CADA ANY	CADA 2 ANYS	CADA 5 ANYS	CADA 10 ANYS	VIDA ÚTIL
INSTAL·LACIONS CLIMATITZACIÓ						
AIRE CONDICIONAT						
Inspecció general per servei tècnic Neteja filtres i desguàs Canvi règim fred-calor						**30 ANYS**

	REVISIONS PERIÒDIQUES					
	CADA MES	CADA ANY	CADA 2 ANYS	CADA 5 ANYS	CADA 10 ANYS	VIDA ÚTIL
INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS						
TELÈFON						
Inspecció general						**25 ANYS**
PORTER AUTOMÀTIC						
Inspecció general						**25 ANYS**

	REVISIONS PERIÒDIQUES					
	CADA MES	CADA ANY	CADA 2 ANYS	CADA 5 ANYS	CADA 10 ANYS	VIDA ÚTIL
INSTAL·LACIONS PROTECCIÓ						
CONTRA INCENDIS: CENTRAL						
Revisió general i prova de funcionament						**25 ANYS**
CONTRA INCENDIS: INSTAL·LACIÓ GENERAL						
Activació general Revisió general d"alarmes Revisió protecció elements estructurals						

Revisió mànegues i manòmetres						
Neteja enllumenat d"emergència i mànegues						**25 ANYS**
Neteja alarmes						
Revisió accessos i senyalització						
Activacions parcials						
Posada en marxa i revisió grups de pressió						

	REVISIONS PERIÒDIQUES					
	CADA MES	CADA ANY	CADA 2 ANYS	CADA 5 ANYS	CADA 10 ANYS	**VIDA ÚTIL**
INSTAL·LACIONS EVACUACIÓ						
INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT						
Neteja de la xarxa						
Revisió pou de registre						
Revisió subjeccions col·lectors						**35 ANYS**
Inspecció i revisió general						
Neteja claveguerons						
Revisió de ramals de connexió i sifons						
Revisió general						

	REVISIONS PERIÒDIQUES					
	CADA MES	CADA ANY	CADA 2 ANYS	CADA 5 ANYS	CADA 10 ANYS	**VIDA ÚTIL**
VENTILACIÓ						
CONDUCTES DE VENTILACIÓ						
Neteja conducte						
Revisió general						**30 ANYS**
Neteja reixetes						

03 FITXES DE MANTENIMENT

1. ESTRUCTURES

FORMIGÓ: SUPORTS

A RECOMANACIONS D'ÚS

Si s'aprecia alguna anomalia, fissures o un altre tipus de lesions a l"edifici, s"ha d"acudir a un tècnic competent perquè dictamini la causa i la solució que s"ha d"adoptar i, en cas de ser motivada pels suports, els reforços a realitzar. No s"han d"exposar els suports a la humitat (llevat que estigui disposat així en el projecte) , i s"ha reparar d'immediat qualsevol fuga a les instal·lacions de subministrament o evacuació. No s"han d"obrir regatesni trepants en general. En tot cas, s"ha de consultar amb el tècnic competent.

B. NETEJA

S"han de realitzar els treballs de neteja propis del material de recobriment. Si els suports són vistos, la netejas"ha de fer amb un raspall d'arrels i aigua.

C. MANTENIMENT I REVISIONS

Cada 3 anys s"ha de realitzar una inspecció (o abans, en cas de detectar anomalies), s"ha d"observar l'estat de la protecció contra la corrosió i contra el foc dels suports i, en cas necessari, s"ha de reparar o repintar. Cada 10anys un tècnic competent ha de realitzar les proves adequades de resistència dels suports per observar-ne l"evolució.

D. OBSERVACIONS

La propietat ha de conservar en poder seu tota la documentació tècnica en la qual figurin les sol·licitacions de càlcul dels suports. Si es preveuen canvis que puguin alterar les sol·licitacions dels suports o s'aprecia algun tipus d'anomalia, s'ha de recórrer a un tècnic competent. No han d'excedir-se les càrregues del projecte. Les humitats no previstes han de ser corregides d'immediat i s"han de prendre prenent-se les mesures de protecció de l'estructura que siguin necessàries.

E. INTERVALS REVISIÓ

Inspecció de proteccions i fissures CADA ANYProves de resistència CADA 10 ANYS

F. VIDA ÚTIL: 75 ANYS

FORMIGÓ: BIGUES

A. RECOMANACIONS D'ÚS

No han de variar-se les sol·licitacions previstes en el projecte. S'han d'inspeccionar les humitats no previstes i s"han de prendre les mesures que siguin necessàries per a la protecció de l'element. Ha de detectar-se qualsevol fuga i reparar la instal·lació corresponent. No s"han d"obrir regates ni trepants sense consultar un tècnic competent.

B. NETEJA

Es realitzaran els treballs de neteja propis del material de recobriment. Si les bigues són vistes, es netejaran amb un raspall d'arrels i aigua.

C. MANTENIMENT I REVISIONS

Cada 3 anys s"ha de realitzar una inspecció (o abans si s'observa alguna anomalia), s"ha de detectar si existeix una fletxa excessiva o un altre tipus de lesió. Cada 10 anys un tècnic competent ha de fer les proves adequadesde la resistència dels materials per observar-ne l"evolució.

D. OBSERVACIONS

La propietat ha de conservar en poder seu la documentació tècnica en la qual figurin les sol·licitacions per a les quals han estat calculades les bigues. Si s'aprecia algun tipus d'anomalia (fissures o un altre tipus de lesions) a l'edifici s"ha de recórrer a un tècnic competent per al dictamen i reparació, si escau. Si es preveu una modificació que pugui alterar les sol·licitacions previstes per a les bigues, s"ha de recórrer a un tècnic competent.

E. INTERVALS REVISIÓ

Inspecció de fissures i fletxes CADA ANYProves de resistència CADA 10 ANYS

F. VIDA ÚTIL: 75 ANYS

FORMIGÓ: FORJATS RETICULARS

A. RECOMANACIONS D'ÚS

No es permeten buits no previstos en el projecte, que afectin els nervis del forjat, capitells o cèrcols de vora. No s"han de sotmetre els forjats a humitat habitual i en cas de fugues a les instal·lacions, aquestes han de detectar- se i reparar-se tan aviat com sigui possible. No han d'incrementar-se les càrregues del forjat si se sobrepassen les previstes en el projecte.

B. NETEJA

Es realitzaran els treballs de neteja propis del revestiment utilitzat. Si el forjat queda vist, la neteja es realitzaràamb un raspall d'arrels i aigua.

C. MANTENIMENT I REVISIONS

Cada any, s"ha de revisar si hi ha humitat en el forjat. Cada 5 anys es realitzarà una inspecció dels forjats i s"ha d"observar si en alguna zona apareixen: fissures al cel ras, fissures en envans i/o tancaments, fissures al paviment,fletxes excessives.
En cas d'observar-se algun d'aquests símptomes, és necessari que un tècnic competent faci un estudi, per determinar–ne la importància i perillositat, i la reparació que sigui necessària.

D. OBSERVACIONS

La propietat ha de conservar en poder seu tota la documentació tècnica relativa al forjat realitzat, on han de figurar les sobrecàrregues màximes a què es pot sotmetre el forjat. Especialment en locals comercials, d'emmagatzematge i de passada, s'ha d"indicar en lloc ben visible la sobrecàrrega màxima a la qual ha de ser sotmès el forjat. Si es preveu algun canvi que pugui alterar les sol·licitacions previstes en el projecte, és necessari recórrer a un tècnic competent.

E. INTERVALS REVISIÓ Inspecció d'humitats CADA ANY

Inspecció fissures i fletxes CADA 5 ANYS

F. VIDA ÚTIL: 75 ANYS

FORMIGÓ: FORJATS UNIDIRECCIONALS

A. RECOMANACIONS D'ÚS

La propietat ha de conservar en poder seu la documentació tècnica relativa al forjat realitzat, on figurin les sobrecàrregues d'ús i totes les previstes. A aquests efectes, en especial en locals comercials, d'emmagatzematge i de passada, s"ha d'indicar de manera visible, la limitació de sobrecàrregues a què queden subjectes. No es permeten buits no previstos en el projecte. Es prohibeix qualsevol ús que sotmeti el forjat a una humitat habitual, i s"ha de reparar immediatament qualsevol fuga observada en les canalitzacions de subministrament o evacuació d'aigua.

B. NETEJA

Només s"han de fer els treballs de neteja propis per al material de recobriment dels forjats. Cas que siguin vistos,la neteja s"ha de fer amb un raspall d'arrels i aigua.

C. MANTENIMENT I REVISIONS

Cada any s"ha d"observar l'existència d'humitats. Cada 5 anys, s"ha de realitzar una inspecció, o abans si s"aprecia alguna anomalia, s"observarà si apareixen en alguna zona fissures al cel ras, als envans o en altreselements de tancament i fletxes excessives.

D.OBSERVACIONS

En cas que s'observi algun dels símptomes expressats en el paràgraf anterior, un tècnic competent l"ha d"estudiar i ha de dictaminar-ne la importància i perillositat i en el seu cas les reparacions que hagin derealitzar-se.

E. INTERVALS REVISIÓ Inspecció d'humitats CADA ANY
Inspecció de fissures i fletxes CADA 5 ANYS

F. VIDA ÚTIL: 75 ANYS

2. PARTICIONS INTERIORS

2.1 ENVANS: DE PLAFONS DE CARTRÓ-GUIX

A. RECOMANACIONS D'ÚS

Per a la fixació d'elements de mobiliari o decoració, és convenient utilitzar qualsevol dels tipus d'ancoratgesegüents:

1. plaques ganxo amb claus d'acer tipus agulla.
2. suports metàl·lics amb cargols-femella articulats (anomenats 'angelets').
3. tacs-femella expansius de plàstic.
4. tacs expansius amb clau ganxo roscat. Sempre s"ha de procurar que la força d'arrencada que es produeixi sigui l'adequada al tipus d'ancoratge i mai major de 100 kg.

B. NETEJA

En sec.

C. MANTENIMENT I REVISIONS

Si s"observa alguna anomalia o es percep alguna fissura, un tècnic competent ha d"estudiar el símptoma per dictaminar-ne la importància, i en el seu cas, definir les reparacions que es requereixin, si escau. En cas de produir-se fuites d'aigua, aquestes s"han de reparar d'immediat. En tot cas, s"ha de realitzar una inspecció general cada 10 anys.

D. OBSERVACIONS

En cas de realitzar-se reformes, és molt convenient no emprar altres tipus d'envans o materials.

E. INTERVALS REVISIÓ Inspecció general CADA 10 ANYS

F. VIDA ÚTIL: 75 ANYS

3. VIDRE

A. RECOMANACIONS D'ÚS

El centre té vidres d'algun dels tipus següents:

- plans (els més comuns): llunes, vidres impresos.
- temperats (resistència al xoc, robatori, etc., generalment en locals).
- especials: doble fulla (amb o sense cambra); armat; en U; laminar; en forma d'envans, claraboies, etc.

S"han d"evitar els cops forts quan es tanquin les portes o finestres. Si ha de pintar la fusteria, s"ha de protegir amb cinta adhesiva la vora dels vidres en contacte amb la fusta. No s"han de col·locar dins del radi de gir de les portes o finestres envidrades objectes o mobles que puguin colpejar-les accidentalment. S"han de posar topalls en les portes, o agafaments, ja que un corrent d'aire pot ocasionar més d'un cop de porta, amb la conseqüent ruptura del vidre. En cas de ruptura, no s"han de treure de la fusteria els trossos que quedin, i si es fa, no s"hade començar mai pels de baix, per evitar talls. S"han de restituir d'immediat les peces trencades.

En cas de pluges, vent, etc., s"han de tancar bé les portes i finestres. No s"han d"instal·lar aparells d'aire condicionat sobre els vidres, (en especial si són temperats) ja que podrien trencar-se per xoc tèrmic. S"han de mantenir en bones condicions de neteja i conservació (influeixen en una bona il·luminació, visibilitat, condicionament tèrmic i acústic de les dependències).

B. NETEJA

Neteja manual, només amb aigua o productes que continguin alcohol, i amb draps o baietes que no deixin anar borrissol. S"han d"evitar els productes que puguin greixar la superfície, ja que el vidre s'embrutaria més ràpidament. S"han d"evitar els productes abrasius.

C. MANTENIMENT I REVISIONS

Cada any s"ha de revisar l'estat de la banda de segellament del vidre. Comprovar l'estanquitat d"aquesta. Cada 5 anys, comprovar les subjeccions. En vidres temperats, cada 5 anys comprovar l'estat de les ferramentes i elements de seguretat, i, també cada 5 anys, les massilles de segellament. En vidres U-Gass, cada 5 anys, s"ha de comprovar la subjecció al bastidor.

D. OBSERVACIONS

El bon funcionament del vidre està condicionat per l'estat de la fusteria, és important que aquesta tanqui bé. Elfabricant ha de garantir les condicions del vidre col·locat (ha de ser resistent a agents atmosfèrics).

E. INTERVALS REVISIÓ Inspecció segellats CADA ANYInspecció fixacions CADA ANY

F. VIDA ÚTIL: 50 ANYS

4. FUSTERIA

FUSTERIA EXTERIOR: METÀL·LICA

A. RECOMANACIONS D'ÚS

A l"edifici hi ha portes i finestres que estan realitzades amb algun d'aquests materials: acer, acer inoxidable, aliatges lleugers (alumini).
En cas que es realitzin treballs de pintura, referits o estucats, s"ha de protegir la fusteria amb cinta adhesiva, que s"ha de retirar en acabar els treballs. Com a alternativa pot usar-se un preparat apropiat reversible antiadherent a la pintura. S"han d"evitar els tancaments violents, perquè poden provocar desajusts a la fusteria; els elements de tancament s"han de manipular amb prudència . A les corredisses, s"han de mantenir els rails nets.

B. NETEJA

En aliatges lleugers, s"han d"utilitzar detergents no alcalins i aigua, i aplicar-los amb un drap suau o una esponja que no ratlli, s"ha d"esbandir amb aigua i eixugar els vidres amb un drap net. Realitzar l'operació cada 6 mesos. En fusteries d'acer inoxidable, s"ha de netejar cada any la pols i la pol·lució amb aigua i sabó o detergents no clorats en líquid o pols i usant una esponja, drap o raspall suau i esbandir amb aigua abundant. Si són taques aïllades, s"ha d"usar el mateix sistema afegint-hi detergent en pols i, si pot ser, una mica d'amoníac. S"ha d"evitar l'ús d'abrasius, dissolvents, acetones, alcohol i altres elements que ataquin la fusteria.

C. MANTENIMENT I REVISIONS

En tancaments metàl·lics, cada any s"ha de realitzar una revisió de la pintura, greixar els elements de gir o desplaçament amb oli de màquina de cosir i revisar el segellament dels vidres. Cada 2 anys, s"ha de fer una inspecció ocular. Cada 3 anys, s"ha de comprovar el bon funcionament dels tancaments i frontisses i reparar els defectes que es percebin (mala estanquitat, ruptures, tancament o maniobra defectuosos). Cada 5 anys, s"ha de realitzar una revisió general, s"ha de dur a terme una prova d'estanquitat, comprovar els mecanismes de tancament i la subjecció correcta de vidres.

D. OBSERVACIONS

Per realitzar una restauració d'aquest tipus de tancaments, s"han de consultar especialistes. No s"han de modificar els tancaments ni subjectar-hi condicionadors d'aire sense consultar un tècnic. No suportar en els tancaments subjeccions de bastides o altres elements d'elevació, que aportin pes, etc., i que puguin danyar-los.

E. INTERVALS REVISIÓ

Greixatge de ferramentes i segellat de vidres CADA ANYInspecció ocular CADA ANY
Inspecció frontisses i tancaments CADA ANYInspecció general CADA 5 ANYS
Neteja general CADA ANY

F. VIDA ÚTIL: 40 ANYS

FUSTERIA INTERIOR: FUSTA

A. RECOMANACIONS D'ÚS

No s"han de donar cops secs, ja que es pot trencar el pany, desajustar el tancament i perjudicar la fixació del marc.

B. NETEJA

S"ha de netejar amb parafina, o aigua i sabó neutre. No s"han d"usar laques, àcids o productes abrasius. La fusteria pintada o envernissada pot rentar-se amb productes de drogueria adequats a cada cas.

C. MANTENIMENT I REVISIONS

Cada 2 anys, s"han de greixar els elements de gir o moviment amb oli de màquina de cosir. Cada 5 anys, s"ha de realitzar una comprovació de l'estanquitat, de la subjecció del vidre, i un repàs dels mecanismes de tancament i obertura. També cada 5 anys, s"ha de repassar la pintura o protecció.

D. OBSERVACIONS

Es recomana mantenir el grau d'humitat ambiental, per evitar deformacions. Les variacions importants al grau d'humitat ambiental poden produir dilatacions i moviment que alterin la configuració inicial de la fusteria.

E. INTERVALS REVISIÓ

Greixatge ferramentes CADA ANYInspecció general CADA 5 ANYS

F. VIDA ÚTIL: 40 ANYS

FUSTERIA INTERIOR: METÀL·LICA

A. RECOMANACIONS D'ÚS

A l"edifici hi ha portes i/o armaris interiors realitzats en: acer, acer inoxidable, aliatges lleugers (alumini). No s"han de donar cops secs en tancar, ja que es pot trencar-se el pany i desajustar el tancament, també pot perjudicar la fixació del marc.

B. NETEJA

En tancaments d'alumini, utilitzi detergents neutres i aigua calenta, i apliqui'ls amb un drap suau o una esponja que no ratlli, esbandeixi amb aigua i assequi amb un drap. Netegi amb un drap humit els perfils interiors.
Eviti l'ús de productes que puguin danyar la fusteria (com productes abrasius, acetones, alcohol i altres).

C. MANTENIMENT I REVISIONS

En tancaments d'acer, s"han de greixar cada 2 anys els elements de gir o desplaçament. Sempre que sigui necessari, s"han de repintar. Cada 5 anys, s"ha de realitzar un repàs de la subjecció dels vidres i una revisió dels mecanismes de tancament i obertura. Cada 5 anys, s"ha de realitzar un repàs general i reparar les deficiènciesque s'observin.

D. OBSERVACIONS

E. INTERVALS REVISIÓ

Greixatge ferramentes CADA ANYInspecció general CADA 5 ANYS

F. VIDA ÚTIL: 40 ANYS

5. REVESTIMENT INTERIOR PARETS

REVESTIMENT PARETS: ENRAJOLATS

A. RECOMANACIONS D'ÚS

Les parets estan revestides amb rajoles ceràmiques.S"han d"evitar els cops amb objectes durs.

B. NETEJA

En banys i galeries s"ha de fer la neteja amb draps humits i eixugat posterior. No s"han d"usar àcids forts ni abrasius, ja que hi ha perill de descolorir o ratllar les rajoles i les corresponents juntes. En cuines, almenys unavegada per setmana, s"ha de netejar a fons amb detergent amoniacals o al bioalcohol. S"ha de comprovar sempre l'etiqueta del producte que s"utilitza.

C. MANTENIMENT I REVISIONS

S"ha de vigilar el rejuntat, ja que pot clivellar-se i permetre el pas de la humitat. S"ha de revisar cada 5 anys (especialment en banys i zones humides), si s'observen algunes escletxes, s"han de segellar amb lletada de ciment blanc GRIFFI BL-V, o bé amb silicona blanca aplicada amb el dit ensabonat. S"han de reposar d'immediat les peces despreses. Cada 5 anys, s"ha de comprovar la subjecció pel so en colpejar les peces. Cada 10 anys s"han de comprovar les juntes de dilatació.

D. OBSERVACIONS

En cas de no estar subjectes a friccions ni manipulacions, no requereixen precaucions excessives. S"ha d"evitar la incidència de focus de calor importants pròxims als enrajolats. És recomanable disposar d'una petita reserva de peces de cada tipus de rajola, per si és necessària una substitució de peces a causa de ruptures o desperfectes.

E. INTERVALS REVISIÓ

Inspecció subjecció peces CADA 5 ANYSRevisió juntes CADA 5 ANYS

F. VIDA ÚTIL: 50 ANYS

INTERIORS: MATERIALS LLEUGERS

A. RECOMANACIONS D'ÚS

El centre té algunes dependències amb revestiments lleugers, com: fusta, suro, xapa lacada, alumini, inoxidable, PVC., etc.
Han d'evitar-se els esforços en la superfície que produeixin ratllats i/o punxonaments. La fixació d'elements estranys al revestiment convé que es faci (si el pes ho requereix) sobre la paret base del revestiment.

B. NETEJA

La neteja de superfícies de fusta i suro s" ha de fer en sec. Altres materials poden netejar-se amb un drap humitejat lleugerament en aigua amb detergent neutre, i mai amb productes alcalins o àcids, ni amb dissolvents orgànics.

C. MANTENIMENT I REVISIONS

En el supòsit de detectar humitats a la superfície, aquestes s" han de corregir d'immediat. S" ha de comprovar periòdicament l'absència d'humitat a la paret base del revestiment, i les condicions de bona fixació d" aquest. Als revestiments de fusta i suro o similars, un alt nivell d'humitat ambiental pot deteriorar-los molt ràpidament. Cada 5 anys, s" ha de realitzar una revisió general. Cada 10 anys s" han de comprovar les juntes de dilatació, si n" hi ha.

D. OBSERVACIONS

És convenient disposar d'una reserva de peces de recanvi per a reparacions, en especial si es tracta de productes de PVC, xapes metàl·liques o amb dissenys especials.

E. INTERVALS REVISIÓ Inspecció general CADA 5 ANYS

F. VIDA ÚTIL: 50 ANYS

6. PINTURES

FAÇANES: PINTURA PLÀSTICA

A. RECOMANACIONS D'ÚS

Han d'evitar-se els cops, fregaments i el contacte amb materials càustics.

B. NETEJA

S"ha de netejar amb aigua a baixa pressió sense addició de sabons que no siguin neutres.

C. MANTENIMENT I REVISIONS

Cada 5 anys, s"ha de fer una neteja i s"ha de repintar amb material compatible, depenent del medi ambient.
Cada 10 anys, s"ha de decapar i es recomana tornar a pintar. Han de reparar-se els cops, escrostonaments, cruis o pèrdues d'uniformitat que puguin causar humitats, amb el mateix tipus de material.

D. OBSERVACIONS

Si és necessari repintar, ha de fer-se amb el mateix tipus de pintura o amb una altra compatible amb la ja usada. És inevitable el canvi gradual de color (per decoloració del pigment). La presència de floridures o brutícia implica la fixació d'humitat, i han d'eliminar-se, així com la causa que les produeix.

E. INTERVALS REVISIÓ

Neteja i repintat CADA 5 ANYS Decapatge i pintura nova CADA 10 ANYS

F. VIDA ÚTIL: 10 ANYS

INTERIORS: PINTURA PLÀSTICA

A. RECOMANACIONS D'ÚS

S'han d'evitar els cops, fregaments i el contacte amb materials càustics. S'aconsella de protegir els cantells dels mobles que estiguin en contacte amb les parets.

B. NETEJA

S"ha de rentar amb un drap humit, o bé s"ha de netejar amb plomall o un baieta suau, com a mínim cada 2anys.

C. MANTENIMENT I REVISIONS

Cada 5 anys, s"ha de repintar amb un material compatible.

D. OBSERVACIONS

E. INTERVALS REVISIÓNeteja CADA 2 ANYS Repintat CADA 5 ANYS

F. VIDA ÚTIL: 5 ANYS

INTERIORS: PINTURA A L'ESMALT

A. RECOMANACIONS D'ÚS

S"han d"evitar els cops, els fregaments i el contacte amb materials càustics. S'aconsella protegir els cantells dels mobles que estiguin en contacte amb les parets.

B. NETEJA

El rentat s"ha de realitzar amb un drap humitejat.

C. MANTENIMENT I REVISIONS

Cada 2 anys, s"ha de realitzar una neteja i un repintat amb material compatible. Si es formen bosses, s"ha de rascar i repintar, vigilant la reaparició, ja que pot ser un problema causat per humitats. Cada 10 anys, s"ha de decapar i pintar de nou.

D. OBSERVACIONS

E. INTERVALS REVISIÓ

Neteja i repintat CADA 2 ANYS Decapatge i pintura nova CADA 5 ANYS

F. VIDA ÚTIL: 10 ANYS

ESMALT SOBRE FERRO

A. RECOMANACIONS D'ÚS

S"han d"evitar els fregaments i els cops.

B. NETEJA

S"ha de netejar amb un drap humit i un detergent neutre.

C. MANTENIMENT I REVISIONS

Cada 2 anys, s"ha de realitzar una neteja i un repintat, eliminar les restes de rovell, polir la superfície prèviament, i aplicar-hi l"emprimació corresponent. Cada 5 anys, decapatge general i pintura nova.

D. OBSERVACIONS

La falta de manteniment en la protecció amb pintura d'elements metàl·lics és causa de lesions a les fàbriques on s'ancoren, que pot provocar ruptures i despreniments; s"han de vigilar en especial cavallons, escopidors, etc.,on es fixen les baranes.

E. INTERVALS REVISIÓ

Neteja i repintat CADA 2 ANYS Decapatge i nova pintura CADA 5 ANYS

F. VIDA ÚTIL: 10 ANYS

VERNÍS

A. RECOMANACIONS D'ÚSS'aplica sobre fusta.
S"han d"evitar els fregaments i els cops.

B. NETEJA
S"ha de netejar amb un drap humit.

C. MANTENIMENT I REVISIONS
Cada 2 anys, s"ha de realitzar una neteja i un repintat. És molt important per a una bona conservació, la protecció de la fusta, els acoblaments i els segellaments, per evitar l'entrada de la humitat. Cada 5 anys, s"ha de realitzar un repàs de l'envernissat, o abans si ho exigeix l"estat d"aquest (s"han de seguir les instruccions que es troben als pots de vernís). Cada 10 anys, decapatge i nou tractament.

D. OBSERVACIONS
Si els elements són a l'exterior, els terminis de neteja i repintat són d'1 any, i decapatge i envernissat cada 3 anys.

E. INTERVALS REVISIÓ
Neteja i repintat vernís exteriors CADA 2 ANYS Neteja i repintat vernís interiors CADA 2 ANYS Decapatge i repintat vernís exteriors CADA 5 ANYS Decapatge i repintat vernís interiors CADA 5 ANYS

F. VIDA ÚTIL: 10 ANYS

7. REVESTIMENT INTERIOR SOSTRES

REFERIT I ENLLUÏT

A. RECOMANACIONS D'ÚS

Els sostres estan revestits amb pasta de guix en totes o algunes dependències.
No s"han de sotmetre a humitats ambientals superiors al 70%, ni s"han d"esquitxar amb aigua. No s"hi ha de subjectar elements pesants ancorats només a l'espessor del revestiment.

B. NETEJA

S"ha de desempolsar amb un tiràs ("mopa") sec.

C. MANTENIMENT I REVISIONS

Cada 5 anys, s"ha de realitzar una inspecció ocular.

D. OBSERVACIONS

E. INTERVALS REVISIÓ Inspecció general CADA 5 ANYS

F. VIDA ÚTIL: 25 ANYS

SOSTRES DE PLAQUES

A. RECOMANACIONS D'ÚS

Si hi ha un sostre de plaques prefabricades d'escaiola en alguna de les dependències de l"habitatge. No s"han de penjar elements pesants de les plaques; si n"ha de penjar algun, s"ha de suspendre del forjat directament. S"han d"evitar les humitats.

B. NETEJA

S"han de netejar en sec. Periòdicament, s"han de netejar els racons morts, preferiblement per aspiració.

C. MANTENIMENT I REVISIONS

Si s"ha de repintar, s"ha de fer mitjançant pistola i amb pintures poc denses. Si són plaques acústiques s"ha de procurar de no tapar les perforacions. Cada 5 anys, s"ha de realitzar una inspecció ocular i reparar els possibles desperfectes (fletxes als perfils a causa de la fallada d'algun ancoratge), existència d'humitats, etc. En ambdós casos la reparació es facilita per mor del caràcter registrable del sostre fals.

D. OBSERVACIONS

És recomanable, en cas de plaques decoratives, disposar d'una quantitat de peces de recanvi per si són necessàries reparacions. En habitatges de nova construcció és possible que apareguin unes fissures longitudinals fines, motivades per dilatacions pel canvi de temperatura o bé per la fletxa produïda en el forjat en entrar aquest en càrrega per primera vegada. En aquest cas, normalment l'empastat i pintat posterior sol ser suficientper a eliminar-les.

E. INTERVALS REVISIÓ Inspecció general CADA 5 ANYS

F. VIDA ÚTIL: 50 ANYS

SOSTRES CONTINUS

A. RECOMANACIONS D'ÚS

S"han d"evitar les humitats tant com sigui possible. Si és necessari suspendre algun element del sostre, (com per exemple una làmpada), s"han d"utilitzar únicament dolles d'acer galvanitzat amb dispositiu d'obertura interior (vulgarment anomenades angelets). S"ha de realitzar l"ancoratge mitjançant un forat produït per rotació. S"ha de comprovar així mateix que el forat no coincideix amb un element de fixació, i que no hi ha cap instal·lació a la profunditat a trepanar.

B. NETEJA

Periòdicament, s"han de netejar els racons morts preferiblement per aspiració.

C. MANTENIMENT I REVISIONS

Les lesions s"han de reparar d'immediat. Cada 5 anys, s"ha de realitzar una inspecció ocular amb anàlisi de les possibles lesions (fissures, esquerdes o humitats), en cas que aquestes hagin aparegut, ha d"examinar-les un tècnic competent per dictaminar sobre l"origen i la importància d"aquestes.

D. OBSERVACIONS

En habitatges de nova construcció és possible que apareguin unes fissures longitudinals fines, motivades per dilatacions pel canvi de temperatura o bé per la fletxa produïda en el forjat en entrar aquest en càrrega per primera vegada. En aquest cas, normalment l'empastat i pintat posterior sol ser suficient per eliminar-les. És recomanable, en cas de plaques decoratives, disposar d'una quantitat de peces de recanvi per si són necessàries reparacions.

E. INTERVALS REVISIÓ Inspecció general CADA 5 ANYS

F. VIDA ÚTIL: 50 ANYS

8. PAVIMENTS

PAVIMENTS DE TERRATZO

A. RECOMANACIONS D'ÚS

S"han d"evitar caigudes d'objectes pesants. No s"han de moure mobles si no estan dotats de lliscadors. S"han de netejar immediatament les taques que apareixin.

B. NETEJA

No s"ha d"usar salfumant, encara que estigui rebaixat. Neteja ordinària, eliminant la pols i fregant amb aigua sola o amb una mica de cera per a terres, també amb aigua sabonosa o detergents no agressius. Si s"observa la presència d'eflorescències o restes de morter, s'han d"eliminar amb aigua sola o productes específics de venda en centres de materials de construcció.

C. MANTENIMENT I REVISIONS

Cada 2 anys, s"ha de realitzar una inspecció general. Cada 5 anys, s"han de repassar les juntes i l'estat general, i fer polir i encerar amb màquina.

D. OBSERVACIONS

Es recomana tenir una reserva de peces d'igual classe i color per a casos de reparacions o substitucions.

E. INTERVALS REVISIÓ Inspecció general CADA 2 ANYS

Rejuntar, polir i encerar CADA 5 ANYS

F. VIDA ÚTIL: 50 ANYS

PAVIMENTS DE GRES CERÀMIC ESMALTAT

A. RECOMANACIONS D'ÚS

S"ha d"evitar la caiguda d'objectes pesants. En cas de taques, s"han de netejar immediatament.

B. NETEJA

Per eliminar restes de ciment, s"ha d"usar un producte específic de venda en magatzems de materials de construcció, també es pot usar una dissolució d'un tassó gran de vinagre en un poal d'aigua o una dissolució d'àcid clorhídric amb esbandida final. La neteja de cuines, s"ha de realitzar sovint i amb detergents amoniacals o amb bioalcohol. La resta de terres no exposats a greixos, s"han de netejar només amb aigua clara a la qual es pot afegir un tassonet petit de lleixiu per poal o una mica de producte a la cera, en la dosi mínima recomanada pel fabricant, un excés pot fer que quedin empremtes en trepitjar. Taques de fruita o de vi negre: amb alcohol, lleixiu, aigua oxigenada o llevataques. Greixos i olis: amb alcohol o tricloroetilè, i s"ha de ventilar l'habitació. Tinta o retolador: amb lleixiu i/o llevataques. Coles, laques o pintures: amb goma d'esborrar, o bé amb gasolina o tricloroetilè, i s"ha de ventilar després. Quitrà: amb gasolina (ventilar després). Massilles, pintures al'oli, salsa de tomàquet: amb alcohol.

C. MANTENIMENT I REVISIONS

No necessita manteniment. Si amb el temps es buida alguna junta, s'ha d"omplir amb una beurada de ciment blanc BL-22.5X i, abans d'eixugar del tot, s'han d"eliminar les restes amb un fregall d'espart. En tot cas, s"ha derealitzar una inspecció general cada 2 anys, i cada 5 s"ha de repassar el rejuntat.

D. OBSERVACIONS

Es recomana disposar d'una reserva de peces de cada classe i color per a casos de reparacions o substitucions.

E. INTERVALS REVISIÓ Inspecció general CADA 2 ANYSRejuntar CADA 5 ANYS

F. VIDA ÚTIL: 50 ANYS

9. PROTECCIONS

PERSIANES ENROTLLABLES

A. RECOMANACIONS D'ÚS

S"ha d"evitar accionar la persiana (amb cinta, o manovella) amb brusquedat, perquè pot produir ruptures o problemes de funcionament. No s"ha d"aixecar la persiana empenyent-la cap a dalt. En arrossegar la persiana s"ha d"evitar que els topalls arribin a la llinda. Les persianes enrotllables es pugen i baixen a poc a poc, no s"han d"aixecar des dels pius, s"ha d"actuar sobre la cinta o maneta d'elevació.

B. NETEJA

Cada 6 mesos, s"han de netejar les lamel·les amb aigua i sabó neutre, amb suavitat, sense ratllar la superfície. Per a la neteja, no s"han d"emprar àcids ni productes químics ni dissolvents orgànics, (per exemple, acetona).

C. MANTENIMENT I REVISIONS

S"ha de comprovar el bon estat de les cintes o cables de l'enrotllament, el seu desgast és inevitable, s"han de substituir abans que arribin a trencar-se per evitar reparacions més costoses. Les persianes no necessiten greixatge de bombos. Anualment, s"han de greixar els coixinets dels torns d'enrotllament accionats amb maneta (o els elements mòbils, en les motoritzades elèctricament). S"ha de revisar el bon estat de conservació de les cintes, cables o manetes d"elevació de persianes.

D. OBSERVACIONS

E. INTERVALS REVISIÓ Neteja general CADA ANY

F. VIDA ÚTIL: 30 ANYS

10. INSTAL·LACIONS FONTANERIA

INSTAL·LACIÓ DE FONTANERIA I SANITARIS

A. RECOMANACIONS D'ÚS

S"ha de comprovar el funcionament d'aixetes, claus, vàlvules, etc. Cada vegada que es deixa l"habitatge s"ha de tancar la clau de pas particular com a precaució normal. No s"han de tancar ni obrir de cop les aixetes, s"ha de fer de manera suau i progressiva. S"han d"eixugar sempre les aixetes i porcellanes després d"usar-les.

B. NETEJA

No s"han d"usar mai productes abrasius en la neteja d'aixetes i porcellanes; s"ha d"usar aigua i sabó neutre. S"han de netejar les aixetes sempre amb detergent líquid i una esponja, camussa o drap suau, i esbandida; mai no s"han d"usar fregalls. Cada 3 mesos s"ha de netejar la cisterna d'aigua del vàter. Cada 6 mesos, s"han de desmuntar els dosificadors-airejadors d'aixetes i s"han de netejar les restes de dipòsits de calç.

C. MANTENIMENT I REVISIONS

No s"ha de deixar mai la instal·lació sense aigua, sempre ha d"estar plena encara que no s" utilitzi, sobretot en èpoques d'estiu. En cas d'existir risc de gelada, s"ha de deixar degotar una de les aixetes més baixes de la instal·lació, d'aquesta manera s"evitarà que l'aigua es geli dins de les canonades. La clau de pas general convé obrir-la i tancar-la una o dues vegades al mes, convé protegir-la amb greix (vaselina o parafina) si està a la intempèrie. No s"han de fer mai mescles de metalls diferents en la instal·lació. Tampoc no s"hi ha de connectar preses de terra. Cada 6 mesos, s"han de revisar els descarregadors dels vàters i les aixetes en general, no s"ha de permetre que els aparells degotin, és una despesa innecessària. Cada 2 anys s"ha de revisar la instal·lació. Cada 2 anys s"ha de fer revisar el comptador general per personal de la companyia subministradora. Cada 5 anys, s"han de rejuntar les bases dels sanitaris.

Les operacions de manteniment relatives a les instal·lacions de fontaneria han de complir detalladament les prescripcions contingudes per a aquestes instal·lacions al Reial decret 865/2003 sobre criteris higiènics i sanitaris per a la prevenció i control de la legionel·losi, i particularment tot el referit a l" Annex 3.

En cas de comptabilitzar el consum mitjançant bateria de comptadors, s"ha de considerar que els muntants fins a cada derivació particular formen part de la instal·lació general, a efectes de conservació i manteniment ja quedi discorren per zones comunes de l'edifici.

D. OBSERVACIONS

Es prohibeix l'ús de salfumant rebaixat o sense rebaixar, perquè deteriora les instal·lacions i conduccions. Si la instal·lació té anomalies s"ha de consultar el servei tècnic i/o l'empresa subministradora. S"ha de vigilar el consum d'aigua, és un bé col·lectiu cada dia més escàs.

E. INTERVALS REVISIÓ

Inspecció general CADA 2 ANYSRejuntat sanitaris CADA 5 ANYS Neteja cisterna CADA ANY
Neteja dosificadors aixetes CADA ANY Obertura i tancament de claus CADA ANY
Inspecció d"aixetes i descàrregues de vàter CADA ANYRevisió comptador general CADA ANY

F. VIDA ÚTIL: 30 ANYS

11. INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

A. RECOMANACIONS D'ÚS

El quadre general de protecció i els comptadors només ha de manipular-los la companyia subministradora. El quadre de cada habitatge es compon de:
Els interruptors magnetotèrmics (limiten la càrrega a connectar en cada línia interna, estan identificats al quadre): si algun es dispara, s"han de desconnectar tots els aparells i tornar a connectar-los un per un, pot ser un error de l'aparell o un excés de càrrega sobre la línia (s"ha de prescindir d'algun aparell o efectuar un augment de potència a la instal·lació, realitzada per un instal·lador electricista autoritzat per la Conselleria de Comerç i Indústria). S"ha d"esperar uns segons abans de connectar-los perquè es refredin.
Interruptor diferencial: situat al quadre general, protegeix persones i aparells, i si es produeix una fuga de corrent, salta. Si no és una fuga per causa d"una persona s"han de desconnectar els interruptors magnetotèrmics i connectar-los un per un fins a trobar la línia afectada, s"ha de desconnectar l'element que l'afecti i enviar-lo a revisar.
Al quadre hi ha un lloc sense ocupar, reservat per a la col·locació d'un limitador de potència, interruptor que ha de col·locar en el seu cas la companyia subministradora.
Si s"observen deficiències a la instal·lació, s"ha de desconnectar l'interruptor general, i comprovar els diferents circuits. Cada circuit té un interruptor automàtic, si es dispara, s"ha de tornar a col·locar, i si es dispara de nous"ha de deixar i consultar amb un tècnic.
No s"ha d"usar mai el diferencial, que és un protector per a les persones (si un infant toca un electrodomèstic o un endoll, es produeix una fuga de corrent, es dispara el diferencial, es talla el corrent a la zona i evita unaccident greu), s"ha d"usar sempre l'interruptor general.
No s"han d"endollar molts aparells a la mateixa presa. S"han d"usar clavilles normalitzades.No s"han de deixar els petits electrodomèstics connectats sempre.
No s"ha de sobrepassar la potència prevista per a la seva instal·lació.
Si es connecten aparells d'infrarojos al bany, s"ha de tenir en compte que s"ha d'utilitzar l'interruptor, no l'endoll, i que mai no s"han de tocar amb humitat ambiental, ni amb les mans humides.
S"han d"evitar els cops als mecanismes i quadres elèctrics. S"han de desconnectar els endolls de la xarxa amb suavitat.

Si un aparell no funciona, s"ha de mirar primer al quadre general l'interruptor diferencial, pot ser que aquest hagi saltat i indiqui una fuga de l'aparell.

B. NETEJA

S"han de netejar amb plomall o drap sec, (mai humit) els mecanismes i punts de llum. S"han de desconnectar sempre els electrodomèstics quan es volen netejar-los i s"ha de fer amb un drap sec. Si s"utilitzen draps humits en netejar, s"ha de comprovar que l'aparell està totalment sec abans de connectar-lo a la xarxa. No s"han de netejar els quadres i la caixa s"ha de mantenir tancada. El tècnic ha de realitzar la neteja en la revisió periòdica.

C. MANTENIMENT I REVISIONS

Si es trenca algun mecanisme, un tècnic especialitzat ha de substituir-lo d'immediat. Si s"observa algun endoll groguenc, pot ser per un mal ús o un excés de càrrega; s"ha de consultar amb especialistes. Cada mes, s"ha d"accionar el botó de prova dels interruptors diferencials, per comprovar-ne el bon funcionament. Cada 2 anys, s"han de revisar els circuits, endolls ocults de rentadora, rentaplats, banys, etc. Cada 2 anys, s"ha de comprovar la presa de terra, si hi ha corrosió en les connexions de la línia general, i la continuïtat d'aquesta. Cada 4 anys s"han de comprovar els dispositius de protecció, la secció dels conductes, l'aïllament, i la continuïtat de les connexions entre massa i conductors, sempre ho ha de fer personal especialitzat. Revisió general.

D. OBSERVACIONS

Per a qualsevol manipulació de la instal·lació, s"ha de recórrer a un instal·lador electricista autoritzat per la Conselleria d'Indústria.
Urbanitzacions: el seguiment de l'obra l"ha de fer el personal de la companyia subministradora, que també s'ha d"ocupar de l"ús i manteniment, ja sigui d'alta o baixa tensió. La instal·lació ha d"estar subjecta a projecteautoritzat per Indústria.
Enllumenat públic: el seguiment de l'obra l"ha de fer la companyia subministradora i la instal·lació passa a ús i manteniment de l'Ajuntament, ja sigui d'alta o baixa tensió. La

instal·lació està subjecta a projecte autoritzat per Indústria.
NOTA ADDICIONAL: identificació de conductors. Fases: colors, marró, negre o gris. Neutre: blau. Terra: Doblecolor groc-verd.
IMPORTANT: la resistència del cos humà és variable, depèn de la constitució física de la persona i fins i tot, en una persona determinada, aquest valor no és constant, sinó que està en funció que la persona en qüestió hagi acabat de menjar o no, estigui cansada o descansada, tensa o relaxada, etc. En el cas més desfavorable aquesta resistència és de 120 ohms. La intensitat mínima per produir lesions greus és de 0.5 amperes, la qual cosa evidencia (aplicació Llei d'Ohm) que 60 volts de tensió serien suficients, en un cas límit, per produir un accident greu. En condicions normals seran necessaris més volts perquè això succeeixi, però l'exposat demostra que el tema és prou delicat, i per això s'HA D"EVITAR QUALSEVOL MANIPULACION ELÈCTRICA, excepte per personal especialitzat. Quan s'agafa un aparell elèctric derivat, s'ha d'establir el circuit mà-colze, recolzant aquest últim sobre una superfície aïllant, ja que d'aquesta forma la intensitat que travessaria el cos seria pràcticament nul·la, o millor encara, s"ha de temptejar amb el dors de la mà tancant el circuit amb el polze, i s"aconseguirà així que el circuit elèctric es tanqui a la pròpia mà, d'una part i, d'una altra, que una eventual contracció nerviosa faci sortir de l'element derivat, no tancant la mà al seu voltant, amb el consegüent risc de no poder deixar-ho anar i quedar "aferrat", com es diu habitualment.

E. INTERVALS REVISIÓ

Comprovació presa de terra CADA ANYRevisió circuits i endolls CADA ANY Revisió general CADA ANY
Comprovació interruptors diferencials CADA ANY

F. VIDA ÚTIL: 30 ANYS

ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA

A. RECOMANACIONS D'ÚS

L'enllumenat d'emergència s'encén quan falla el subministrament d'energia elèctrica, i il·lumina durant un període de temps variable, en funció de l'equip instal·lat. Funciona amb una bateria autònoma. La
bateria es recarrega automàticament, una vegada iniciat el subministrament normal.
Sempre han d'estar connectats, no s"han de manipular, són indispensables perquè en el cas de tall de fluidelèctric indiquen la via de sortida.

B. NETEJA

S"ha de netejar únicament amb un plomall o drap sec, sense pressionar, cada 3 mesos per mantenir laluminància.

C. MANTENIMENT I REVISIONS

Cada any, inspecció general. S"ha de desconnectar el magnetotèrmic corresponent per comprovar l'encesa, si hi ha deficiències, s"han de substituir les làmpades pilot, i si persisteix l'avaria s"ha d"avisar un tècnic qualificat.

D. OBSERVACIONS

E. INTERVALS REVISIÓ Inspecció general CADA ANYNeteja exterior CADA ANY

F. VIDA ÚTIL: 30 ANYS

12. INSTAL·LACIONS CLIMATITZACIÓ

CLIMATITZACIÓ: AIRE CONDICIONAT

A. RECOMANACIONS D'ÚS

Aquestes instal·lacions poden presentar diverses característiques motivades pels sistemes adoptats en el seu projecte i execució, en relació amb l'energia utilitzada, la producció i transferència de calor-fred (aire, aigua, etc.) i la disposició d'equips, siguin compactes o fraccionats en els seus diversos elements. Això no obstant, poden donar-se unes normes generals.

B. NETEJA

Les reixetes o persianes difusores i les bateries d'evaporació o condensació han de netejar-se mensualment. Igual com els filtres i, si és necessari se substituiran per altres de nous. Tots els components mecànics o elèctrics han de romandre en condicions de neteja adequades.

C. MANTENIMENT I REVISIONS

Les operacions bàsiques que s"han de realitzar, almenys a l'inici de temporada estiu-hivern, són les següents: canvi de règim fred-calor. Comprovació de nivell de gas. Comprovació de rendiments i pressions de treball. Revisió de sistemes de ventilació, estat de motors i ventiladors, evaporador i condensador. Comprovació dels rendiments de les resistències elèctriques per a calefacció, si el sistema en disposa. Comprovació d"elements de seguretat de la instal·lació i totes les seves connexions. Comprovació de regulació tèrmica, segons les condicions climàtiques i el grau de confort desitjat. Cada any, revisió general.

D. OBSERVACIONS

Qualsevol modificació a les instal·lacions o en les seves condicions d'ús, que pugui r variar el funcionament actual, s"ha de fer amb estudi previ i sota la direcció d'un tècnic competent. És absolutament necessari que per al bon funcionament i conservació de les instal·lacions les feines de neteja i manteniment les realitzi personal qualificat. Per això, és molt convenient la contractació d'aquests serveis amb una empresa especialitzada, competent i responsable (Reglament de seguretat per a les instal·lacions frigorífiques, art. 27)

E. INTERVALS REVISIÓ

Inspecció general per servei tècnic CADA ANYNeteja filtres i desguàs CADA ANY
Canvi règim fred-calor CADA ANY

F. VIDA ÚTIL: 30 ANYS

13. INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS

TELÈFON

A. RECOMANACIONS D'ÚS

La canalització telefònica només ha de ser manipulada per la companyia telefònica o per qui aquesta autoritzi,perquè habitualment és de la seva propietat.

B. NETEJA

C. MANTENIMENT I REVISIONS

Cada 4 anys, han de comprovar-se les connexions i inspeccionar-se els armaris i la caixa de connexió, s"ha de fer una revisió general.
S"ha de comprovar: armari d'enllaç: fixacions i connexions, absència d'humitat. Armari base: similar a l"anterior. Armari registre: similar a l"anterior. Canalitzacions: inspecció ocular, fixacions i borns. Han de reparar-se d'immediat els defectes trobats.

D. OBSERVACIONS

E. INTERVALS REVISIÓ Inspecció general CADA ANY

F. VIDA ÚTIL: 25 ANYS

PORTERAUTOMÀTIC

A. RECOMANACIONS D'ÚS

No és necessari cridar perquè se senti. No s"ha de polsar el botó fortament i persistentment, s"han d"evitar els cops i s"ha de polsar amb suavitat. Els telèfons ha d"estar penjats, per no deixar un circuit obert que pot espatllar la instal·lació. S"ha de tancar bé la porta, si no, es pot espatllar l'electroimant del mecanisme d'obertura.

B. NETEJA

Amb un drap humitejat lleugerament, s"ha de realitzar la neteja de l'exterior.

C. MANTENIMENT I REVISIONS

Cada any, un instal·lador competent ha de realitzar una revisió, vigilant en especial els botons susceptibles de cops, l'alimentador, l'obertura i el funcionament general. Han de controlar-se les humitats, corrosió de borns, fixació de tubs, etc.

D. OBSERVACIONS

En cas d'avaria, es recomana que s'acudeixi al mateix tècnic que va muntar la instal·lació, ja que, com és lògic,coneix millor les característiques d"aquesta.

E. INTERVALS REVISIÓ Inspecció general CADA ANY

F. VIDA ÚTIL: 25 ANYS

14. INSTAL·LACIONS PROTECCIÓ

CONTRA INCENDIS: CENTRAL

A. RECOMANACIONS D'ÚS

No s"ha de manipular la instal·lació sense conèixer-la adequadament. Abans d'intervenir en la instal·lació, han de ser comunicades amb dies d'antelació les dates en què tindran lloc les proves. Una manipulació i activació no comunicades produeixen pànic i incredulitat en els habitants de l'edifici. Al tauler d'anuncis de l"edifici o comunitat s'han d"indicar el dia i l'hora de les revisions.

B. NETEJA

Cada sis mesos s"ha de procedir a la neteja exterior de tots els detectors, alarmes òptiques i acústiques existents al carrer i en les entrades dels edificis.

C. MANTENIMENT I REVISIONS

Els dispositius de prova de l'equip de control i senyalització s"han de posar en acció diàriament , s"ha de comprovar l'encesa de tots els pilots i el funcionament dels senyals acústics. S'ha d"activar cada detector almenys una vegada cada 6 mesos; l"activació pot substituir-se per una anàlisi visual de l"estat, en el cas de detectors no rearmables. S"ha de comprovar amb igual periodicitat el funcionament correcte de la resta dels components de la instal·lació. Aquesta prova s"ha de realitzar dues vegades, amb la instal·lació alimentada alternativament per cada una de les fonts de subministrament elèctric, de les quals ha d"estar dotada la instal·lació. Acabada la prova s"han de reparar les deficiències observades. És convenient concertar un contracte de manteniment amb empreses especialitzades del sector. Cada 6 mesos, s"ha de fer una revisió i comprovar els circuits o zones i els sensors. Després d'un incendi s"ha de comprovar l'estat dels detectors i reemplaçar els elements o parts que presentin funcionament deficient.

D. OBSERVACIONS. EXTINTORS MÒBILS:

Cada tres mesos s"ha de comprovar la situació, accessibilitat, bon estat de les inscripcions i del precinte d"aquests. Cada sis mesos s"ha de verificar el que especifiqui el fabricant, normalment, el pes de l'extintor, lapressió de les ampolles del gas impulsor, l'estat de les vàlvules manuals de distribució i el del gas impulsor, etc.,

s"han de comprovar els caps dels ruixadors, s'han d"activar les vàlvules de prova de cada sector de la instal·lació, i en cas de deficiències de funcionament, s"han de reparar. Cada 12 mesos personal especialitzat ha de verificar els extintors, s"han de revisar la instal·lació de l'extintor, els components del sistema, fins i tot alarmes i dispositius de posada en marxa i parada. Els extintors solen portar data de caducitat. Les instal·lacions d'agent extintor gasós, s"han de revisar 2 vegades l'any (revisió de tots els components, incloses alarmes, dispositius de posada en marxa i parada, mesurador dels dipòsits i contingut per pressió o pes d"aquests, si es mesura per nivell, el recipient ha de disposar d'una indicació del nivell normal), s"han de substituir els recipients que tinguin pèrdues majors al 10%. Les verificacions anuals i semestrals s"han d"especificar en targetes unides de forma segura als extintors, en les quals ha de constar la data de cada comprovació i la identificació de la persona que l'ha realitzat. En cas de necessitar observacions especials, aquestes s"hi poden indicar. És convenient concertar un contracte de manteniment amb empreses especialitzades del sector. S"ha de complir així mateix al disposat al Reglament d'aparells de pressió del Ministeri d'Indústria i Energia, quan al reprecintat i recàrrega cada 5 anys.

PLA D'EMERGÈNCIA:

Segons el tipus d'edifici, es requereix un pla d'emergència en cas d'incendis, que ha d'estar aprovat per l'equip encarregat d'extinció d'incendis de la localitat, i que ha d"estar permanentment en un lloc disponible, conegut i segur. Com a mínim ha de contenir les dades d'emplaçament, accessos, plantes de distribució, vies d'evacuació, sectors d'incendis i mitjans de protecció existents, la resistència al foc dels materials existents, les instal·lacions restants amb la situació en un plànol, els documents de l'equip de seguretat existent, i els documents referits a l'actuació dels ocupants de l'edifici en cas d'incendi (el que s"ha de fer i no fer en cada cas). Al davant de l'equip hi ha d'haver un cap de seguretat, responsable de l'actuació i preparació de l'equip, el qual ha de posseir el document oficial que l"acrediti. Funcions de l'equip de seguretat: vigilar el compliment de les condicions de manteniment i ús. Tenir cura que les vies i mitjans d'evacuació sempre siguin lliures d'obstacles i sense modificacions respecte al pla d'emergència. Exercir les accions d'extinció i dirigir les d'evacuació. Vigilar que les condicions d'ocupació de l'edifici no superin les del pla. Donar a conèixer les mesures i l'actuació a seguir a cada ocupant de l'edifici i proposar mesures de perfeccionament del pla.

E. INTERVALS REVISIÓ

Revisió general i prova de funcionament CADA ANY

F. VIDA ÚTIL: 25 ANYS

CONTRA INCENDIS: INSTAL·LACIÓ GENERAL

A. RECOMANACIONS D'ÚS

Les instal·lacions de protecció contra incendis són de dos tipus: unes de revisió fàcil, com rètols, senyalitzacions, llums d'emergència, etc. i altres que exigeixen personal especialitzat, com són extintors, hidrants, mànegues, etc. No s"han de fer modificacions a la instal·lació; en tot cas, s"ha de consultar amb personal especialitzat. En cas d'incendi, si hi ha subministrament de gas, s"ha de tancar la clau d'entrada IMMEDIATAMENT, ja que si s'apaga la flama sense haver tancat el pas del gas es poden produir explosions. Si hi ha bombona de gas butà, s"ha d"allunyar tant sigui possible del focus de l'incendi per evitar-ne l"explosió. S"ha de fer igual amb les ampolles petites(tipus "càmping-gas") o qualsevol altra. A més del compliment de la normativa contra incendis, i atès que no s'exigeix tenir un extintor a la cuina, és recomanable que se"n tingui i s'aprengui a usar-lo. S"han d"evitar els corrents d'aire (el foc s'apaga abans per eliminació d'oxigen), es poden combatre tapant el foc amb mantes, draps, etc. Els equips de mànega solen disposar d'un manòmetre que indica la pressió de l'aigua, si aquest no la marca, pot significar que la instal·lació no funciona, en aquest cas, s"ha d"exigir que es revisi. Qualsevol operació de manteniment que pugui representar risc d'incendi o explosió, s'ha d"efectuar adoptant les mesures de precaució oportunes, fins i tot si és necessari, s"ha de desallotjar l'edifici.

B. NETEJA

Cada 3 mesos, s"ha de realitzar una neteja exterior de l'enllumenat d'emergència per mantenir-ne la luminància. S"ha de netejar la mànega exteriorment, desplegant-la i plegant-la després d"eixugar-se. Cada 6 mesos, s"ha de realitzar una neteja exterior de tots els detectors, les alarmes òptiques i acústiques existents al carrer o en les entrades dels edificis.

C. MANTENIMENT I REVISIONS

Es recomana que un tècnic revisi i adeqüi a les normes vigents els edificis que van ser construïts fa alguns anys. Revisions:

Cada 3 mesos s"ha de revisar l'accessibilitat, senyalització i estat, s"ha de desplegar la mànega totalment; la pressió de boques d'incendi s"ha de revisar l'estat, accessibilitat i situació dels extintors mòbils. S"han de reposar els elements desenrotllats i s"ha de plegar la mànega. Cada 6 mesos; s'han d"activar els detectors automàtics (cal activar un detector per comprovar funcionament de l'alarma òptica i acústica després d"avisar la comunitat), les revisions ha de fer-les personal especialitzat; s"ha de revisar l'estat, pes (i pes mínim d"esfera de pressió amb agent impulsor), pressió, accessibilitat i situació dels extintors mòbils. Cada any; s"ha de realitzar una activació de detectors automàtics, una verificació dels hidrants, de les boques de columna seca (també després de cada ús), s"ha de comprovar que la tapa exterior i les claus de connexió siamesa estan tancades, les tapes dels ràcords estan col·locades i les juntes estan en bon estat, i que les claus de secció estan obertes. Cada any, s"han de sotmetre a inspecció i prova, així com després d'haver estat utilitzades en cas d'incendi, les instal·lacions d'alarma. Cada any, s'ha d"inspeccionar l'enllumenat d'emergència, amb reposició de peces, bombetes, etc., en mal estat. Les proteccions dels elements estructurals convé que les revisin especialistes en períodes de menys de 5 anys. Cada 5 anys, s"ha de desmuntar la mànega i s"ha de sotmetre a assaig en un lloc adequat, s"ha de comprovar que les posicions del broquet funcionen correctament, l'efectivitat del sistema de tancament, també s"ha de comprovar l'estanquitat d'aquesta a la pressió de treball, així com de les juntes dels ràcords. S"ha de sotmetre la mànega a una pressió de 15 kg/cm^2 per comprovar-ne la resistència. Cada 5 anys, s"han de comprovar les indicacions del manòmetre amb les d'un altre de referència acoblat al ràcord de connexió de la mànega. Durant les operacions de manteniment s"han de tenir una sèrie de recanvis: una mànega amb el seu joc de ràcords (instal·lació de 6 o menys boques d'incendi equipades), i dues mànegues (resta de casos). Una junta de ràcord per a cada 5 d'aquests que hi hagi a la instal·lació.

GRUP de PRESSIÓ: els elements de proveïment d'aigua destinada a les boques d'incendi o ruixadors han de complir les condicions de manteniment i ús recomanades pel fabricant; a més a més, mensualment, s"han deposar en marxa dels equips durant un mínim de 15 minuts en cas de grups dièsel. Cada 3 mesos s"ha de posaren marxa el grup de pressió, desenrotllant una de les mànegues i obrint la vàlvula de tres efectes de què consta. En aquesta mateixa operació s"ha de comprovar el funcionament correcte de la bomba de buidatge submergida que eleva l'aigua fins a la xarxa de pluvials o fins al carrer.

D. OBSERVACIONS

Aquestes instal·lacions són de prevenció, i no han d'usar-se en la vida de l'edifici, per això, la falta d'ús afavoreix les avaries (claus encallades, extintors buits, detectors avariats, etc.), pel que es precisa una revisió molt continuada. Si s'observen anomalies, han de reparar-se d'immediat, s"ha de fer constar documentalment la reparació . Igual que en altres instal·lacions (ascensors, calefacció, etc.), es recomana realitzar un contracte de manteniment amb una casa especialitzada. Els equips d'alimentació elèctrica

secundària de les instal·lacionsde protecció contra incendis han de complir les condicions de manteniment i ús que recomani el fabricant.

E. INTERVALS REVISIÓ

Activació general CADA ANY
Revisió general d'alarmes CADA ANY
Revisió protecció elements estructurals CADA 5 ANYSRevisió mànegues i manòmetres CADA 5 ANYS
Neteja enllumenat d'emergència i mànegues CADA ANYNeteja alarmes CADA ANY
Revisió accessos i senyalització CADA ANYActivacions parcials CADA ANY
Posada en marxa i revisió grups de pressió CADA ANY

F. VIDA ÚTIL: 25 ANYS

15. INSTAL·LACIONS EVACUACIÓ

A. INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT

A. RECOMANACIONS D'ÚS

S"ha d"evitar convertir els vàters en poals d"escombraries, no s"hi ha de tirar compreses, bolquers, bosses de plàstic, etc., la instal·lació està preparada per admetre els residus orgànics normals d'un habitatge, amb certeslimitacions.

No s"han d"usar els baixants de pluvials com a fecals, només s"hi ha d"abocar aigua. No s"han de treure mai els morrions de protecció de baixants. Als sifons d'aparells, com als albellons de terrasses i carxofes és recomanable que mai els falti aigua, sobretot al període de vacances. S"ha de respectar la independència de la xarxa d'aigües pluvials i la d'aigües negres (fecals). S"han de revisar i desembussar els sifons i vàlvules, cada vegada que es produeixi una disminució apreciable del cabal d'evacuació o hi hagi obstruccions.

Cada 10 anys s"han de netejar les arquetes de peu de baixant, de pas i sifòniques o abans si es perceben olors.

B. NETEJA

Cada sis mesos s"han de netejar els albellons en locals humits. No s"ha d"usar salfumant en la neteja d'aparells, s"ha de prohibir.

S"ha de realitzar una neteja anual dels elements de la xarxa. Una vegada l'any s"han de revisar els col·lectors suspesos, s"han de netejar les arquetes dels albellons i la resta de possibles elements de la instal·lació tals compous de registre, bombes d'elevació.

Cada 10 anys s"han de netejar les arquetes de peu de baixant, de pas i sifòniques o abans si es perceben olors.

C. MANTENIMENT I REVISIONS

Una vegada la setmana, s"ha de deixar córrer aigua calenta a la xarxa de desguassos sanitaris, perquè neteja, desgreixa i evita obstruccions a les parets, en especial en els desguassos de màquines de rentar plats i rentadora. Cada 6 mesos, s"han de comprovar les escomeses a la xarxa general. Els sifons dels aparells han de revisar-se cada 6 mesos per l'efecte de pudor que es produeix, igual com els albellons de terrasses i carxofes, que s"han de revisar cada 6 mesos en terrats transitables i una vegada l'any en els no transitables.

Cada any, s"ha d"inspeccionar el pou de registre i comprovar els suports de col·lectors en el soterrani.

Cada 10 anys, s"ha de revisar tota la instal·lació. Cada 10 anys s"han de netejar les arquetes de peu de baixant,de pas i sifòniques o abans si es perceben olors.

D. OBSERVACIONS

Està totalment prohibit modificar la xarxa general de desguassos, s"ha de consultar un tècnic en cas de voler realitzar variacions. La xarxa general és de tota la comunitat. En cas de no disposar de xarxa general pública i abocar en una fossa sèptica, ha de comprovar-se el nivell d"aquesta periòdicament, així com la funcionalitat del pou absorbent i procedir a buidar-lo.

No s"han de connectar en una fossa sèptica desguassos de piscines, sobreeixidors, aljubs, etc. La instal·lació ha de tenir dilatadors estancs als gasos entre cada 2 punts fixos. S"ha de comprovar el bon funcionament de la instal·lació, si observa alguna anomalia, s"ha de redactar una relació escrita i trametre-la al constructor o instal·lador tan aviat com sigui possible.

Els elements de la instal·lació han de tenir segells de qualitat i estar homologats i autoritzats per la Conselleria de Comerç i Indústria. Tots els elements de la instal·lació s"han de sotmetre a les proves reglamentàries.

E. INTERVALS REVISIÓ

Neteja de la xarxa CADA ANY
Revisió pou de registre CADA ANY
Revisió subjeccions col·lectors CADA ANY Inspecció i revisió general CADA 10 ANYS Neteja albellons CADA ANY
Revisió d'escomesa i sifons CADA ANY

F. VIDA ÚTIL: 35 ANYS

16. VENTILACIÓ

A. CONDUCTES DE VENTILACIÓ

A. RECOMANACIONS D'ÚS

S'utilitzen per a aireig i extracció en general de fums i gasos de cuines i banys, és a dir, una renovació de l'aired'aquestes dependències.
La legislació vigent prohibeix connectar-hi extractors mecànics. Les reixetes han d"estar lliures d'obstacles, igual com les entrades o sortides d'aire.

B. NETEJA

Cada 3 mesos, cal netejar les reixetes, i cada 2 anys els conductes de ventilació.

C. MANTENIMENT I REVISIONS

S"han de revisar els conductes cada 2 anys, i en cas de trobar-hi anomalies, s"han de reparar d'immediat.

D. OBSERVACIONS

No han d'obstruir-se mai aquestes ventilacions, encara que es pensi que s"hi produeixen pèrdues detemperatura. Nota: no s"han de fixar als conductes antenes de televisió ni estenedors de roba.

E. INTERVALS REVISIÓ

Neteja conducte CADA 2 ANYSRevisió general CADA 2 ANYS Neteja reixetes CADA ANY

F. VIDA ÚTIL: 30 ANYS

17. PATOLOGIES

A. ESQUERDES I FISSURES

A. RECOMANACIONS D'ÚS

Els sistemes de construcció utilitzats actualment poden donar lloc a esquerdes o fissures per flexió de forjats, dilatacions o moviments dels materials que els formen. La distinció entre fissura i esquerda depèn de la dimensió aparent d"aquestes, les fissures oscil·len entre l'espessor d'un cabell i una mina de llapis. Aquestes fissures, segons on apareixen, no tenen importància tècnica i se solen resoldre utilitzant pintures o revestiments amb una elasticitat major o mitjançant un embenat previ. Això no obstant, algunes esquerdes capil·lars en determinats llocs dels elements estructurals poden ser l'avís d'un defecte. Si s"observen esquerdes sospitoses,s"ha d"exigir una inspecció tècnica.

B. NETEJA

C. MANTENIMENT I REVISIONS

D. OBSERVACIONS

A efectes estructurals, si es fan modificacions a l"habitatge, s"ha de consultar abans amb un tècnic competent,perquè en cas contrari pot ocasionar problemes.

E. INTERVALS REVISIÓ

F. VIDA ÚTIL

B. HUMITATS DE CONDENSACIÓ

A. RECOMANACIONS D'ÚS

Les humitats de condensació es produeixen a l'interior d'un local quan hi ha unes determinades circumstàncies d'humitat ambiental i temperatures als paraments. Fins i tot amb un aïllament adequat quan es té un percentatge d'humitat ambiental molt elevat, es pot produir la condensació, que es diposita sobre una superfície freda, com el vidre, o, si és molt elevat el grau d'humitat, sobre un mur o sostre. En un habitatge, la humitat es produeix per causes diverses.
Com a exemple, per a un habitatge de 4 persones. Aproximadament: la respiració produeix 8 litres/dia el bany o dutxa produeix 3 litres/dia
la cuina, 2 litres/dia
la presència de plantes, 1 litre/dia.
Aquestes dades són estimatives per a unes mitjanes proporcionals, hi ha altres elements com la calefacció per estufa de gas butà, que fan augmentar la humitat, la mala ventilació, els cuinats fumejants. Per evitar la presència d'una humitat ambiental important, és convenient la ventilació diària de les habitacions on hi ha major producció de vapor o humitat, com cuines, etc. Pot realitzar-se a primeres hores del matí.

B. NETEJA

Si s'han arribat a produir unes taques negroses en parets i sostres (el normal és que es tracti de microorganismes, floridures, etc.), és imprescindible procedir a netejar-les, de forma casolana es pot fer amb una dilució de lleixiu (1 part de lleixiu i 10 d'aigua), aigua oxigenada; encara que el més recomanable és aplicar sobre les parets i sostres algun producte bactericida o fungicida que es venen a l'efecte (és convenient que l'aplicació sigui vigilada per un tècnic competent). També pot pintar-se amb productes que n"impedeixin la transparència.

C. MANTENIMENT I REVISIONS

Les floridures comencen a aparèixer a les zones menys ventilades, racons o interior d'armaris. Si s"observa que es comença a produir aquest fenomen, és convenient posar-se en contacte amb un tècnic, el qual aconsellarà sobre el millor tractament en cada cas.

D. OBSERVACIONS

S"ha de saber que qualsevol tractament que eviti que la paret "respiri" ajudarà que es produeixi aquest tipus de fenomen. Avui dia, la indústria ja proveeix de materials de revestiment que no impedeixen la "respiració" i permeten aprofitar el poder de regulació higrotèrmica dels materials.

E. INTERVALS REVISIÓ

Ventilació diària de les habitacions CADA SETMANA

F. VIDA ÚTIL